
33 / 204

МОЙ КОМПЬЮТЕР





26.08-02.09.2002



В пр... ипе важно
Экзем...ляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках
Франц..., Англии, Германии, США и в частных коллекциях.
На раритетное в нашей стране издание "Мой компьютер"
можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении,
индекс 3...

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №33,
26.08.2002. Тираж: 17 000.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
03057 г. Киев-57, а/я 892/1, тел. (044) 455-6888, 455-6794,
info@mycomp.com.ua
www.mycomp.com.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.
Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Телефон редакции: 455-6888, 455-6794
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишка.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редактор: Ефим Беркович.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Оксана Пашко, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design», Николай Литвиненко.
Директор по маркетингу: Виталий Штабовенко.
Отдел маркетинга: Надежда Николаева, Роман Бураковский.
Реклама: Наталья Михайлова.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская, Надежда Ермакова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка Web-сайта:
© Николай Угаров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Миро» тел. (044) 247-4438
Печать: Типография «Новий друк», г. Киев, Магнитогорская 1
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

Оглавление

- Подписаться на «Мой компьютер» можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: **1 месяц – 6.66 грн, 3 месяца – 19.98 грн, 6 месяцев – 39.96 грн.**
- Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: **www.poshta.kiev.ua, www.blitz-poss.com.ua, www.kss.kiev.ua, www.sammit.kiev.ua, www.podpiska.com,** и для жителей зарубежья — **www.ukrpressa.kiev.ua.**
- Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

Киев
Саммит* 254-5050,
Бизнес-пресса* 220-4616,
KSS* 464-0220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областным центрам Украины)
Периодика* 228-6165

Днепропетровск
Меркурий (056) 744-7287
Донецк
Идея (062) 381-0930,
Донбасс-информ 245-1594

Житомир
Горизонт (0412) 36-0582,
Бердичев
Бизнес-Курьер (04143) 2-1087
Запорожье
Пресс-сервис (0612) 62-5151
Кременчуг
Приватна доставка (05366) 2-5833
Луганск
ЧП Ребрик (0642) 55-8235
Львов
Деловая пресса (0322) 70-5482,
Львівскі оголошення 97-1515,
Львовский курьер 21-2201

Николаев
Ноу-хау (0512) 47-2003
Одесса
МиМ (0482) 37-5264
Севастополь
Истар (0692) 71-6219
(филиалы во всех городах Крыма)
Симферополь
Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019
Харьков
ВСП (0572) 40-9614
Херсон
Кобзарь (0552) 22-5218
Червоноград
Пресс-курьер (03249) 2-2250

- Приобрести «Мой компьютер» в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.
- По возникшим вопросам в связи с подпиской либо покупкой наших изданий просим обращаться в отдел сбыта: (044) 455-6888, 455-6794

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письмо в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

Для участия в конкурсе впишите свои данные:
Ф. И. О. ____________ Почтовый адрес ____________ Телефон ____________



ПРОГРАММЫ

Новое расследование деятельности Microsoft. На сей раз на Тайване

В этот раз **Microsoft** обвиняют в нечестной игре на тайваньском рынке программного обеспечения. Местная *Комиссия по законной торговле* начала расследование деятельности компании на территории острова. Суть претензий состоит в том, что компании, покупающие ПО Microsoft на Тайване, должны подписывать соглашение, ограничивающее их права на смену локального агента. Представители *Microsoft Singapore* отвергают выдвинутые обвинения. «Корпоративные клиенты могут сменить своего локального агента, но только после предупреждения об этом нашей компании», — говорит пресс-секретарь Чен Вэнь-Иен. В штаб-квартире Microsoft не особенно обеспокоены начавшимся расследованием, ведь компании предстоит решить и более сложные проблемы. Как известно, компания должна еще до конца этого месяца обнародовать несколько сотен ранее закрытых программных интерфейсов API. Предполагается, что это облегчит разработчикам ПО процесс создания программ, не зависящих от приложений Microsoft.

Источник: *Компьюленто*

Спешите! Распродажа красных шапок!

Американская компания **Red Hat** (**http://www.redhat.com**), занимающаяся разработкой дистрибутивов операционной системы *Linux*, на 20 % снизила стоимость своей операционной системы. В настоящее время компания также предоставляет 50 %-ную скидку школам, университетам и другим образовательным учреждениям. Скидка будет действовать только до конца месяца и будет распространяться только на клиентов, купивших «коробочные» версии **Red Hat Linux 7.3** в европейском интернет-магазине **http://www.europe.redhat.com/shop**, а также у некоторых торговых партнеров компании, к которым относятся компьютерные магазины лондонского аэропорта Хитроу. Компания Red Hat не раскрывает причин предоставления такой скидки. Цена версии *Personal* (включая техническую поддержку через Интернет) с 20 %-ной скидкой составила $59.19, а версии *Professional*, рассчитанной на небольшие компании (включая поддержку через Интернет и по телефону), — $202.07.

Источник: *Компьюленто*

Вышла Opera 6.05

13 августа норвежская компания *Opera Software* (**http://www.opera.com**) выпустила новую версию популярного браузера **Opera**. Основной новый элемент в 6.05 (с поддержкой языка Java — **http://www.opera.com/download/get.pl?opsys=Windows&lang=en&version=6.05&uilang=en&opt=Java&pack=EXE**, 11 Мб, без поддержки Java — **http://www.opera.com/download/get.pl?opsys=Windows&lang=en&version=6.05&uilang=en&opt=Non-Java&pack=EXE**, 4 Мб) — *модернизация криптозащищенного протокола OpenSSL*, использующегося для аутентификации пользователей на почтовых серверах.



Серьезно исправить реализацию OpenSSL пришлось после того, как CERT обнаружила в нем несколько опасных дырок (**http://www.cert.org/advisories/CA-2002-23.html**). Среди других изменений: улучшена обработка авторизации сертификатов и скорость работы с Java, исправлена обработка метки порядка битов BOM (Byte Order Mark) в файлах *.ini, запрещено вызывать META REFRESH (этот тэг часто используется для запуска файлов на машине пользователя) из сообщений e-mail. Обе версии, как с Java, так и без, поддерживают набор расширений HTML Java-script.

Источник: *Компьюленто*

Шифровальных дел корпорация

Компания *Network Associates* объявила о продаже всех прав на торговую марку **PGP** и серии одноименных программных продуктов недавно созданной фирме **PGP Corporation**. Основателями компании выступили несколько ветеранов ИТ-индустрии из компаний Vantive, PeopleSoft, Symantec и Counterpane Internet Security (многие из них работали над продуктами семейства PGP до покупки его Network Associates).

Финансирование в размере $14 млн. предоставили венчурные фонды Doll Capital Management и Venrock Associates. Финансовые условия сделки между Network Associates и PGP Corporation не разглашаются. Известно лишь, что последняя получит все права на торговую марку PGP и программные продукты PGP Mail, PGP File, PGP Disk и PGP Admin для Windows, PGP Corporate Desktop для MacOS, PGP Keyserver для Windows и Solaris, PGP Wireless для PalmOS и Windows CE и инструментарий для разработчиков ПО PGP SDK. Заботы по технической поддержке пользователей PGP также лягут на PGP Corporation.

PGP Corporation сообщила дату выхода новой версии самого популярного в мире инструмента для шифрования информации. Пакет **PGP 8.0** для Windows и Macintosh увидит свет в ноябре. В PGP 8.0 появится поддержка операционных систем Windows XP и MacOS X. В Windows-версии также появилась поддержка клиентов Novell GroupWise 5.5 и 6.0, серверный плагин для Lotus Notes, средства автоматического конфигурирования утилиты PGP Disc и значительно усовершенствованная реализация стандарта Unicode.

Источник: *Компьюленто*

Симулятор террористической атаки

События 11 сентября в США стали причиной возникновения десятков и сотен различных проектов по обеспечению безопасности. Очередным продуктом антитеррористических исследований стала программа, созданная в американской государственной лаборатории *Sandia*. Она призвана моделировать поведение различных государственных служб во время чрезвычайной ситуации.



Системный аналитик Sandia National Laboratories Дон Катаока (Dawn Kataoka) рассказывает слушателям о компьютерной программе WMD-DAC (Weapons of Mass Destruction Decision Analysis Center).

Внешне симулятор напоминает известную компьютерную игру SimCity, более приближенную к реальности. Разработчики заявляют, что программа способно моделировать такие чрезвычайные ситуации, как атака террористов при помощи биологического оружия, ядерный удар и пр. Задачей «игрока», действующего в качестве официального лица города, может являться, например, принятие таких решений, как объявление всеобщей тревоги или же, напротив, умалчивание какой-то информации. Результатом действий игрока могут стать всеобщая паника и гибель тысяч людей. Симулятор в реальном времени предоставляет информацию о количестве жертв, текущем положении в городе и т.д. Однако, в отличие от игры, программа не определяет победителей и побежденных, предоставляя пользователю самому оценить эффективность своих действий.

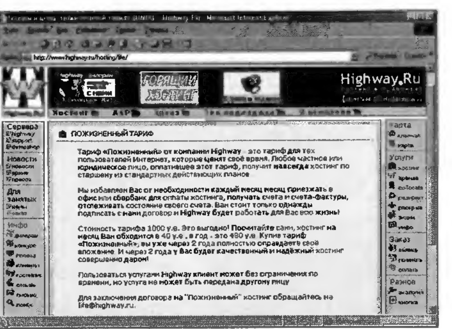
Источник: *Компьюленто*

ИНТЕРНЕТ

До конца дней своих...

Российская компания *Highway* сообщила о введении нового тарифа *«Пожизненный»*. Любое частное или юридическое лицо, оплатившее этот тариф, получит навсегда хостинг по старшему из стандартных действу-

ющих планов. У пользователей нового тарифа не будет необходимости каждый месяц приезжать в офис или сбербанк для оплаты хостинга, получать счета и счета-фактуры, отслеживать состояние своего счета. Необходимо только однажды подписать договор с Highway стоимостью $1000, и компания будет работать с клиентом бесконечно долго. Купив тариф «Пожизненный», клиент полностью окупает вложение уже через 2 года. Пользоваться услугами Highway клиент может без ограничения по времени, и услуга не может быть пе-



редана другому лицу. *Highway.ru* — один из крупнейших хостинг-провайдеров на российском рынке интернет-услуг, занявший прочное место в десятке лидирующих компаний-провайдеров по количеству поддерживаемых доменов. Компания работает на рынке с 1999 года и к настоящему времени обслуживает более 1.5 тыс. клиентов. Highway обладает развитой дилерской сетью в России и за рубежом. Основное направление деятельности — предоставление лицензированных услуг по размещению в сети Интернет виртуальных представительств компаний и частных лиц (хостинг), установке физических серверов клиентов в сети (co-location), по аренде приложений для ведения электронного бизнеса.

Источник: *Рамблер*

Сетевая астрономия

В ближайшее время астраномы смогут рабтать с крупнейшими телескопами мира, не выходя из дома. В этом им поможет новая **высокоскоростная научная сеть Интернет-2**, которая объединит обсерватарии и научные центры в различных точках Земли. Более того, в течение бли-

GEMINI OBSERVATORY

жайших лет многие из телескопов объединятся с помощью Интернет-2 в единую глобальную обсерваторию. Начало ее созданию положит обсерватория *Gemini*, в состав которой входят сразу два восьмиметровых телескопа-близнеца: один на Гавайских островах, а второй — в чилийских Андах. Проект соединения телескопов высокоскоростным каналом передачи данных разрабатывался на протяжении пяти лет, и в ближайшее время возможности астрономов, работающих с телескопами-близнецами, значительно расширятся. Благодаря наличию мощных компьютеров и скоростных каналов обмена данными качество получаемых астрономических данных значительно повышается. По словам представителя обсерватории, уже сегодня наземная обсерватория Gemini позволяет получать снимки космоса, по ряду показателей превосходящие снимки орбитального телескопа «Хаббл».

Источник: *Компьюлента*

Итя не трожь!

Известная поп-звезда **Робби Вильямс** отстоял свое доменное имя **robbiewilliams.info** у киберсквоттера. Прежний хозяин домена Говард Тейлор из Саутгемптона зарегистрировал доменное имя с целью размещения под ним сайта конкурентов Робби Вильямса, не менее популярной американской группы *Oasis*. Согласно постановлению арбитражного суда доменное имя было приобретено Говардом Тейлором с целью усиления вражды между Робби Вильямсом и братьями Гэллехер из группы Oasis. По признанию Всемирной организации интеллектуальной собственности WIPO, действия Тейлора по регистрации доменного имени были незаконными и являлись прямой провокацией английского певца.

Источник: *М@стерСвязь*

ТЕХНОЛОГИИ

Pentium-4 чипсеты: снова ценовая война

Тайваньские разработчики и производители чипсетов сообщают, что в связи с запланированным снижением цен *Intel* на свои продукты они также будут снижать цены, чтобы не отстать.

Одно время наблюдателям казалось, что на рынке чипсетов наступило некоторое затишье, после объявления *VIA* о повышении цен на *P4X266*, *P4M266* и *P4X266E*. Затишье закончилось после снижения цен 18 августа на чипсеты Intel *845D*, *845GL* и *845E* (**таблица 1**).

SIS поспешила информировать своих клиентов о том, что вскоре собирается снизить цены на SiS645 и SiS650, на сумму от двух до трех долларов.

Также и VIA, которая недавно стремилась поднять цены на некоторые свои продукты, была замечена за стиранием лишних цифр на бирках с ценой, в частности, сообщается о снижении цен на P4X266A и P4X333. Кстати, высказывается мнение, что P4-чипсеты VIA еще долгое время останутся одними из самых дешевых.

Источник: *iXBT*

ТАБЛИЦА 1. Цены на P4-чипсеты Intel (US$)

	Описание	Дата выпуска	Цена		
			До 18 августа	На 18 августа, официально	На 29 сентября, официально
845D	Поддержка DDR266	Ноябрь 2001	26	24	23
845G	Поддержка DDR266, интегрированный	Май 2002	37	37	35
845E	Поддержка DDR266, FSB 533МГц	Май 2002	32	30	28
845GL	FSB 400МГц интегрированный, нет порта AGP	Май 2002	29	26	25
845GV	Поддержка DDR266 FSB 533МГц интегрированный, нет порта AGP	Сентябрь 2002	-	28	26
845GE	Поддержка DDR333, FSB 533МГц, интегрированный графический адаптер	Октябрь 2002	-	39	37
845PE	Поддержка DDR333, FSB 533МГц	Октябрь 2002	-	34	32

Мама для будущих 3 ГГц

Тайваньские разработчики материнских плат планируют к четвертому кварталу текущего года представить новые материнские платы, предназначенные для процессоров Pentium 4, работающих на тактовых частотах от 3 ГГц.

Как сообщили корреспонденту Digitimes представители разработчиков системных плат, новым процессорам Pentium 4 необходима мощность питания 70 ватт, поэтому они несовместимы с обычными материнскими платами, которые способны обеспечить мощность не более 60 ватт. Разработчикам придется вносить изменения в конструкцию микросхемы контроллера широтно-импульсной модуляции (PWN): он будет работать не в трехфазном режиме, а в четырехфазном. Кроме того, для установки нового чипа необходимо изменить разводку печатной платы. По оценкам специалистов, из-за этих изменений себестоимость каждой материнской платы увеличится на два доллара США.

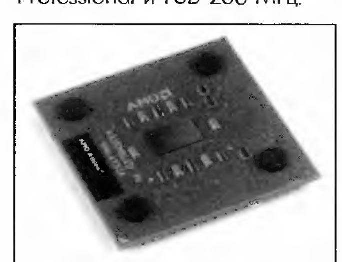
Процессоры Pentium 4 с тактовой частотой от 3 ГГц появятся на рынке в конце сентября-начале октября 2002 года, однако многие компании уже завершили разработку материнских плат для новых процессоров. Некоторые из производителей продолжают работу над платами, в которых используется трехфазный контроллер PWN, надеясь тем самым снизить производственные расходы.

Источник: *Компьюлента*

Суета вокруг Athlon'ов

Во-первых, *AMD* отпраздновала трехлетие существования процессоров линейки AMD Athlon анонсом двух новых процессоров **AMD Athlon XP 2600+** и **AMD Athlon XP 2400+**.

Как обычно, новые процессоры AMD Athlon XP 2600+ и 2400+ промаркированы в соответствии с доктриной QuantiSpeed, реальные тактовые частоты чипов составляют 2.133 ГГц и 2.0 ГГц соответственно. Новые чипы 2600+ / 2400+ выполнены с применением 0.13-мкм техпроцесса на дрезденской фабрике Fab 30, предназначены для эксплуатации с Socket A платами, оборудованы 128 Кб кэша L1 и 256 Кб кэша L2, поддерживают набор инструкций 3DNow! Professional и FSB 266 МГц.



AMD уже начала поставки образцов новых процессоров AMD Athlon XP 2600+ и 2400+ своим крупным партнерам, массовое появление новых процессоров, как можно понять из пресс-релиза, стоит ожидать в сентябре. Оптовая цена процессоров AMD Athlon XP 2600+ и 2400+ в партиях от тысячи штук составляет $297 и $193 соответственно.

Во-вторых, как это уже стало в последнее время модно, вместе с анонсом двух новых вышеописанных процессоров AMD объявила о снижении оптовых (от 1000 штук) цен на процессоры для настольных и мобильных ПК (**таблицы 2 и 3**).

ТАБЛИЦА 2

Процессоры для настольных ПК	Старая цена (с 26 июля), $	Новая цена (с 21 авг.), $	Снижение
Athlon XP			
2600+	(с 21 августа)	297	-
2400+	(с 21 августа)	193	-
2200+ (1.80 ГГц)	230	183	20%
2100+ (1.73 ГГц)	180	174	3%
2000+ (1.67 ГГц)	163	155	5%
1900+ (1.60 ГГц)	150	139	7%
1800+ (1.53 ГГц)	142	130	8%
1700+ (1.47 ГГц)	130	114	12%
Athlon MP			
2100+ (1.73 ГГц)	224	224	0%
2000+ (1.67 ГГц)	188	178	5%
1900+ (1.60 ГГц)	179	170	5%
1800+ (1.53 ГГц)	166	161	3%
1600+ (1.40 ГГц)	150	150	0%
Duron			
1.30 ГГц	64	64	0%
1.20 ГГц	64	64	0%

Ну, и в-третьих, как стало известно обозревателям сайта *Theinquirer*, в следующем процессоре **AMD Athlon XP 2700+** будет использоваться **системная шина**, работающая на частоте **333 МГц**. Кроме того, в новом чипе будут реализованы и другие новинки технологии, к примеру, кэш объемом 512 килобайт или элементы технологии «кремний-на-изоляторе» (SOI).

ТАБЛИЦА 3

Процессоры для мобильных ПК	Старая цена (с 26 июля), $	Новая цена (с 21 авг.), $	Снижение, %
Mobile Athlon XP			
1800+ (1.53 / 1.50 ГГц)	335	301	10%
1700+ (1.47 ГГц)	210	205	2%
1600+ (1.40 ГГц)	185	180	3%
1500+ (1.33 ГГц)	175	169	3%
1400+ (1.27 ГГц)	150	150	0%
Mobile Athlon 4			
1600+ (1.40 ГГц)	185	180	3%
1500+ (1.33 ГГц)	175	169	3%
1.20 ГГц	150	150	0%
Mobile Duron			
1.30 ГГц	120	89	26%
1.20 ГГц	89	69	22%
1.10 ГГц	69	59	14%
1.0 ГГц	59	59	0%

AMD планирует представить процессор Athlon XP 2700+ в октябре текущего года, однако, как считают специалисты, у компании могут возникнуть проблемы с изготовлением микросхем, оснащенных элементами SOI. Руководство AMD составило чрезвычайно насыщенный график выпуска новых чипов: фабрика в немецком городе Дрездене готовится к началу производства 64-разрядных процессоров Hammer, параллельно идет выпуск микросхем для мобильных устройств, а также серверных процессоров *Athlon MP*. Поэтому значительная перестройка технологического процесса может вызвать у AMD серьезные трудности.

По мнению некоторых аналитиков, на планы компании AMD оказывает значительное влияние как обострение ценовой конкуренции с Intel, так и неопределенность на рынке персональных компьютеров. Снижение спроса на высокотехнологичные товары заставляет производителей ускорять разработку принципиально новых устройств, которые смогли бы привлечь внимание покупателей.

Источники: *PCNEWS*, *iXBT*

Во заточчили!

Крупнейший тайваньский производитель микросхем, **компания Taiwan Semiconductor Manufacturing (TSMC)**, объявил о готовности выпускать микросхемы по **0.09-микронному технологическому процессу**. В условиях снижения спроса на полупроводники многие разработчики объявили о переходе на эту технологию, однако до настоящего времени ни одного готового к производству продукта, спроектированного для 0.09-микронной технологии, в мире не существует.

Производственные линии TSMC будут готовы к выпуску микросхем по новой технологии в серийных масштабах уже в начале четвертого квартала 2002 года, но заказов на производство таких чипов пока поступает слишком мало.

Компания TSMC ведет разработку технологии производства микросхем совместно с такими крупными фирмами, как *Royal Philips Electronics*, *STMicroelectronics*, *NEC* и *Motorola*. По словам представителя TSMC Цэн Чжинь-Хао, некоторые из этих компаний планируют начать разработку таких чипов только в конце 2002 года, а серийное производство может начаться только в 2003 году. Как считает председатель совета директоров TSMC Моррис Чанг, спрос на чипы, изготовленные по новой технологии, может вырасти только через три-шесть месяцев.

В настоящее время около 60 процентов всех микросхем, производящихся компанией TSMC, выпускаются по 0.18-, 0.15- и 0.13-микронным технологиям. При этом на долю 0.13-микронных чипов приходится всего пять процентов от всего объема выпускаемых TSMC микросхем.

Источник: *Компьюленто*

Недорогая пальма

В последнее время на рынке бюджетных карманных ПК на базе PalmOS только *Sony* и видно. Вот, в очередной раз компания отметилась с выпуском продукта стоимостью менее $200 — в Штатах начал продаваться **PEG-SJ20**, последователь SJ10, но уже с **16 мегабайтами** встроенной памяти против 8 у SJ10, и с литийионным аккумулятором вместо обычных AAA батареек.

За эти деньги вы получите монохромный экран с разрешением 320×240 пикселей и новейшую PalmOS 4.1.



Сегодня доля Sony на мировом рынке PDA составляет уже 9.6 процента, и, возможно, с двумя последними своими дешевыми моделями ей удастся уже в этом квартале разменять первый десяток.

Источник: *3DNews*

Наш пострел везде поспел

Тайваньская компания *Mustek* начала поставки в Европу занимательного многофункционального устройства **MVVR 100**. Оно выполняет функции web- и обычной цифровой камеры, MP3-плейера, диктофона и фотоаппарата. Конечно, подобная универсальность зачастую накладывает негативный отпечаток на качество работы устройства в каждой конкретной ипостаси, но все же список основных возможностей и характеристик MVVR 100 выглядит впечатляюще:



1) сенсор CMOS; максимальное разрешение фотоснимков — 640×480; возможность записи 25-секундного клипа с максимально возможным разрешением 320×240 при 8 к/сек; при работе устройства в режиме web-камеры можно снимать видео с разрешением 640×480 (15 к/сек) или 320×240 (30 к/сек);

2) объем памяти для хранения MP3-музыки — 16Мб;

3) в режиме диктофона максимальное время записи — 6.5 часов; есть цифровой регулятор громкости;

4) поддержка интерфейса USB 1.1;

5) работает от двух полуторавольтовых щелочных AAA-элементов.

Примерная розничная цена MVVR 100 составляет $130.

Источник: *Компьюлента*

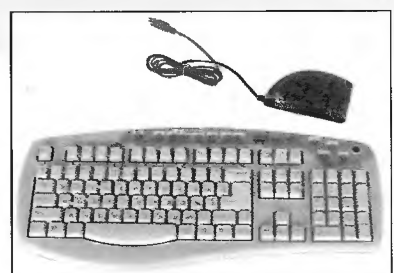
Приключения Клавы и Мыша — Синий Зуб

Беспроводные клавиатура и мышь Microsoft, основанные на технологии **Bluetooth**, успешно прошли сертификацию Федеральной комиссии США по связи. Microsoft будет поставлять устройства в комплекте с приемопередатчиком Bluetooth, подключаемым к ПК через порт USB. В комплект также войдет компакт-диск с программным обеспечением, реализующим поддержку Bluetooth в Windows. Выпуск версии ОС Windows XP со встроенной поддержкой Bluetooth запланирован на конец нынешнего года. В качестве более дешевой альтернативы Bluetooth-устройствам Microsoft также предлагает набор из беспроводной клавиатуры и мыши, использующих диапазон 27 МГц.

Источник: *Донтек*

Приключения Клавы и Мыша — работа на радио

В модельном ряду клавиатур **SVEN** появились три новинки: **Sven Radio 9000**, **Sven Radio 9100** и **Sven Radio 9300**. Все три модели — это беспроводные радио-



клавиатуры с надежной цифровой связью (255 идентификационных кодов) и уникальной беспроводной радиотехнологией. Модель Sven Radio 9100 поставляется в комплекте с радиомышью **RFSW-25(35)**, победителем в тестах немецкого журнала CT Magazine за самое экономичное потребление энергии (более 165 часов работы без замены ба-



тарей). Sven Radio 9300 комплектуется оптической радиомышью, вместе с которой вы получите два Ni-MH аккумулятора и USB-адаптер для быстрой подзарядки непосредственно от компьютера. Индикатор на боковой панели мыши показывает состояние аккумуляторов.

Все клавиатуры имеют диск с программным обеспечением, полностью совместимы с Windows 95/98/Me/NT/2000/XP. Клавиатуры имеют 12 дополнительных программируемых кла-



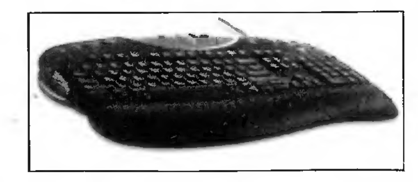
виш для работы в офисных, мультимедийных приложениях. Например, можно увеличивать и уменьшать окна; управлять Интернетом, электронной почтой, обновлять страницы, листать их вперед — назад. Реализованы кнопки для быстрой работы в приложениях Word и Excel. С помощью дополнительных клавиш можно уменьшать или увеличивать громкость, а также отключать звук. При управлении компакт-диском доступны функции «пауза», «воспроизведение», «предыдущий трек», «следующий трек». Немаловажно и то, что функциональное назначение дополнительных кнопок можно запрограммировать, так что вы без труда сможете присвоить этим клавишам те функции, которые необходимы для удобной работы именно вам. Подробнее на сайте www.svenukraine.com

Новые клавиатуры от Logitech

Компания *Logitech*, справедливо полагая, что в обозримом будущем еще можно будет зарабатывать хорошие деньги на проводных клавиатурах, представила три новые модели: **Elite Keyboard, Internet Navigator Keyboard** и **Access Keyboard**, отличающиеся друг от друга дизайном корпусов, набором дополнительных клавиш и, конечно же, ценой.



Общее же для всех моделей, по данным производителя, во-первых, наличие дополнительных кнопок для быстрого доступа, например, к системным папкам (*My Pictures, My Mu-*



sic, My Documents), для удобного переключения пользовательских сессий в Windows XP, для управления рядом мультимедийных функций системы (воспроизведение CD, DVD, музыкальных файлов и пр.) и работы в Сети. Во-вторых, фирменный дизайн корпусов *Zero Degree Tilt*.

Elite Keyboard — самая дорогая, стильная и «навороченная» клавиатура из представленных. Корпус — черный с серебристыми вставками, девять настраиваемых дополнительных клавиш для быстрого доступа к выбранным пользователем сайтам или приложениям, а также клавиши для управления мультимедиа-функциями (см. выше). Кроме того, есть фирменная разработка Logitech — *iNav*, представляющая собой набор кнопок и колесика прокрутки для удобной навигации по web-страничкам. Поддерживаются интерфейсы USB 1.1 и PS/2. Совместима как с PC-, так и с Mac-платформами. Рекомендованная стоимость — примерно $50.

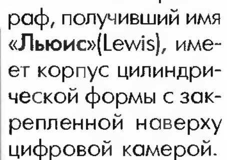
Internet Navigator Keyboard, несмотря на существенно меньшую цену — $30, отличается от предыдущей модели только отсутствием инструментария iNav, дизайном корпуса и его цветовой гаммой — вместо черного с серебристыми вставками белый корпус с синими элементами.

Access Keyboard — самая дешевая модель. Примерная цена — $15. Выполнена в той же цветовой гамме, что и предыдущая, но отличается более традиционным или даже примитивным дизайном корпуса, поддержкой только PS/2 и меньшим количеством дополнительных клавиш.

Источник: *Компьюлента*

Робот-фотограф

Специалисты из Университета имени Вашингтона в Сент-Луисе (штат Миссури) построили первый робот, умеющий обращаться с фотоаппаратом. Робот-фотограф, получивший имя **«Льюис»**(Lewis), имеет корпус цилиндрической формы с закрепленной наверху цифровой камерой.



Специализацией «Льюиса» является фотографирование людей. Для поиска объектов съемки он оснащен системой распознавания лиц. При этом вначале робот ищет в поле своего зрения предметы телесного цвета. Затем проводится анализ каждого из них: объект не считается «лицом», если его форма, размер или высота над полом не соответствуют заложенным в память робота свойствам человеческого лица: приблизительно овальная форма, не слишком большие размеры и положение над полом на высоте 120–210 см.

Для получения хороших по качеству кадров «Льюис» использует так называемое правило третей. Оно заключается в том, что, если кадр разделить линиями на три части (как горизонтально, так и вертикально), то ключевые фрагменты должны находиться в границах пересечения линий. Для определения расстояния до объекта и его высоты робот использует лазерный дальномер.

Навигация робота в пространстве осуществляется при помощи визуальных меток — разноцветных светящихся шаров, расположенных на некоторой высоте над уровнем пола. Кроме этого, робот запрограммирован на то, чтобы не сталкиваться с людьми. В будущем разработчики «Льюиса» надеются усовершенствовать систему распознавания лиц, например, добавить средства определения направления взгляда. Робота также собираются научить анализировать освещенность на месте съемки и использовать вспышку.

Источник: *PCNEWS*

Искусственный глаз

Австралийские исследователи ищут добровольцев для проведения экспериментов по использованию искусственного глаза.

Устройство представляет собой чип, имплантирующийся в глазное яблоко и подсоединенный к камере-очкам. Изображение, получаемое «очками», разбивается на пиксели и передается микрочипу, выполняющему роль сетчатки. Последний, в свою очередь, генерирует электрические импульсы и передает их зрительному нерву по тончайшим проводам.

По сообщению исследователей, испытания на животных прошли успешно, и теперь ученые ищут 5–6 добровольцев для проведения экспериментов над людьми. Добровольцы должны быть абсолютно слепыми, так как для людей со слабым зрением существует риск повреждения глаза.

Грег Суэнинг (Gregg Suaning), работающий над этим проектом более пяти лет, говорит, что «...принцип действия искусственного глаза очень схож с принципом действия искусственного уха. Чип распознает электромагнитные волны и воспроизводит симулированный сигнал. Это похоже на радиостанцию, действующую на расстоянии в 25 миллиметров». Отдельный процессор отвечает за преобразование картинки в набор пикселей. Пока нервным клеткам научились передавать лишь изображение разрешением 10x10 точек, однако исследователи говорят, что улучшение качества картинки — лишь дело времени.

Новая технология, по завершении успешных испытаний, сможет помочь людям, потерявшим зрение, но не слепым от рождения. Основную роль здесь играет работоспособность нервных окончаний глазного нерва и их функциональная способность передавать зрительную информацию в мозг.

Источник: *Компьюлента*

Адреса источников:

3DNews: http://www.3dnews.ru

iXBT: http://www.ixbt.com

PCNEWS: http://www.pcnews.ru

Донтек: http://www.dontek.ru

Компьюлента: http://www.compulenta.ru

M@стерСвязь: http://www.master.ru

Рамблер: http://www.rambler.ru

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

OpenSource в Законе

Примерно полмесяца назад народный депутат *Б. Олейник* зарегистрировал законопроект **«Об использовании открытого (свободного) программного обеспечения в государственных учреждениях и государственном секторе хозяйства»**. В пояснительной записке к нему автор отметил, что в соответствии с Конституцией и законами нашей страны «Об информации», «Об обращениях граждан», должен обеспечиваться порядок, согласно которому, с одной стороны, охраняется право граждан на получение общественно важной информации, а с другой — надежно защищается частная информация граждан и информация, которая касается секретов национальной безопасности. Б. Олейник считает, что обязательным условием является то, чтобы форматы данных не были разработаны каким-то одним поставщиком, а затем и не зависели полностью от него. В любом случае необходимо обеспечить порядок, по которому для доступа к социально важным компьютерным данным гражданам не пришлось бы обязательно покупать ПО от какого-либо одного коммерческого поставщика. Альтернативное же ПО должно быть действительно общедоступным, учитывая реальный объем доходов массы граждан.

Для того, чтобы гарантировать сохранность и неизменность общественно-важной информации, необходимо, чтобы использование и сопровождение ПО не зависели ни от доброй воли поставщиков, ни от навязанных ими монополистических условий. По мнению Б. Олейника, чтобы гарантировать национальную безопасность, необходимо применять такие информационные системы, где гарантированно нет элементов, которые разрешали бы третьим лицам вести дистанционный контроль за работой пользователя или несанкционированно снимать информацию.

P.S. По мнению редакции, законопроекту, о котором здесь шла речь, не суждено стать законом. Хотя бы по той причине, что это было бы слишком хорошо ☺.

Samsung и печатающие пингвины

Samsung, один из крупнейших производителей лазерных принтеров, выпустил первую полную серию **решений Linux ко всем моделям лазерных устройств**, от моделей начального уровня и до моделей высокого класса. Новые драйверы Linux от Samsung — результат сотрудничества с компанией *Codehost*, штаб-квартира которой находится в Лос-Анджелесе. Целью данного сотрудничества является разработка инновационных решений в области ПО для полной линейки лазерных принтеров, предназначенных для потребителя и среднего бизнеса, а также для моделей SOHO. Пакет **Codehost** поддерживает системы печати GDI, PCL и Postscript и включает пользовательские приложения, позволяющие самостоятельно устанавливать принтер, изменять его конфигурации, а также устранять неполадки. Для Samsung это потрясающая возможность для привлечения новых пользователей, учитывая увеличивающуюся популярность ОС Linux. Лазерные принтеры, неоднократно удостаивавшиеся наград, теперь поддерживают широкий набор ОС Linux, в том числе Red Hat, Caldera, Debian, Mandrake, Slackware, SuSE и Turbo Linux. Лазерные принтеры от Samsung были продемонстрированы совместно с компанией Codehost на LinuxWorld Конференции и Экспозиции в Сан-Франциско с 13 по 15 августа.

Летний праздник LG

15 августа компания LG Elektronix провела в Киеве презентацию своих IT-продуктов.

В начале мероприятия с приветственным словом к собравшимся представителям прессы и партнерам компании обратился глава представительства LG Elektronix в Украине г-н Д. Те. Он рассказал о развитии комании LG, ее успехах и достижениях, поблагодарил партнеров за плодотворное сотрудничество в общем и успешном деле продвижения товаров под маркой LG на украинский рынок.

Затем с собственно презентацией IT-продуктов выступил Е. Легкоступ. Он говорил о новых моделях

ЭЛТ- и ЖК-мониторов, которые компания предлагает вниманию пользователей. Также было сказано о CD- и DVD-приводах LG, в том числе пишущих, дана оценка перспективам развития линеек этих продуктов. В завершении презентации выступающий остановился на сетевом оборудовании LG, которое теперь будет поставляться в Украину по ценам, сопоставимым со стоимостью изделий тайваньских и китайских производителей.

В ходе презентации были подведены итоги летней компании по продвижению мониторов LG на украинском рынке. Многие фирмы-участники акции были отмечены дипломами и ценными призами, а победитель — харьковская компания МКС — выиграл главный приз: автомобиль Mercedes. В общем, праздник на улице LG удался.

10

Zatoshibuсь!

Компания *TOSHIBA*, продолжая демонстрировать развитие технических возможностей своих ноутбуков, выпускает на украинский рынок новые модели карманных ПК *Toshiba e740 WiFi* и *e310*; а также *первый ноутбук*, построенный на базе процессора *Intel Pentium 4-M* для мобильных ПК с тактовой частотой *2 ГГЦ*. На пресс-конференции, посвященной этим новинкам, президент компании «ДКТ» Виталий Милин отметил, что в последнее время Украина вышла на первое место в СНГ по объемам продаж мобильных ПК, обогнав даже Россию. В первом полугодии 2002 г. общий объем корпоративного рынка портативных компьютеров вырос на 50 %, а розничные продажи увеличились на 30 %. По прогнозам, во втором полугодии текущего года будет продано около 15 000 ноутбуков. При этом рыночная доля продуктов Toshiba составляет 35 %.

Затем журналистам был представлен новенький ноутбук *Toshiba Satellite 5105-S901*. Он оснащен процессором Intel Pentium 4-M с тактовой частотой 2 ГГц, с системной шиной на 400 МГц и кэшем второго уровня 512 КБ, видеоадаптером NVIDIA GeForce4 440Go с видеопамятью объемом 64 Мб.

Менеджер корпоративного отдела «ДКТ» Виталий Сидоренко представил два новых карманных ПК — *Toshiba e740 WiFi* и *Toshiba e310*. Первая модель позиционируется производителем на корпоративный рынок и для среднего бизнеса. В ней использован процессор Intel® PXA250 с тактовой частотой 400 МГц. Вторая модель — e310 — рассчитана на массового пользователя, ее возможности близки к возможностям «старшей» e740, хотя и более скромны, что, однако, существенно снизило ее стоимость.

Завершилась пресс-конференция увлекательным рассказом менеджера по развитию бизнеса компании Intel в Украине о достижениях Intel в реализации идеи настоящей мобильности.

Виды ASUS на Украину

16 августа компания *Технопарк* провела **семинар**, посвященный продуктам *ASUS*. В мероприятии приняли участие два члена московского представительства этой известной компании. Напомню, что компания Технопарк является официальным дилером ASUS на Украине.

В ходе акции приглашенным на нее участникам рассказали об основных продуктах, которые намеревается продвигать ASUS на отечественный рынок. Конечно же, в первую очередь это хорошо нам известные своими прекрасными характеристиками материнские платы и видеокарты. Но не только о них шла речь. Большую активность намеревается проявить ASUS при продвижении на наш рынок ноутбуков, именно в этом сегменте компания оценивает текущий уровень продаж своей продукции как недостаточно высокий. А о том, что компании есть что предложить украинским пользователям мобильных компьютеров, свидетельствовал очень обстоятельный доклад В. Данника, посвященный выпускаемым ASUS моделям носимых компьютеров серий S, B, L, а также субноутбуку S200A на мобильном процесоре Pentium III, работающему до 6 часов и призванному составить серьезную конкуренцию изделиям аналогичного класса на Transmeta Crusoe. Интересным оказался тот факт, что компания ASUS планирует выйти со своим новым продуктом и на рынок КПК. Ранее она изготавливала подобные устройства только по OEM-соглашениям, в частности для NEC.

Завершало официальную часть мероприятия выступление Ю. Омельченко, представителя компании Microsoft. Он рассказал о новой политике построения партнерских отношений своей компании с продавцами лицензионного ПО, поведал о преимуществах того или иного варианта сотрудничества по различным партнерским программам.

ASUS партнерам Технопарк'а были вручены дипломы и ценные призы, главным из которых был ноутбук. Вы бы тоже не отказались от ноутбука? Ну так присоединяйтесь к когорте продвижения ASUS, в Технопарк'е всегда рады новым партнерам.

Звездный марафон

16 августа, в рамках *«Первого украинского фестиваля Интернет»* состоялась акция **«Звездный марафон»**. Новыми героями акции стали группы *«Талита Кум»* и *«Mad Heads»*. Поклонники этих групп со всей Украины, и не только, имели возможность целый день следить за



жизнью своих кумиров с помощью Интернета и роликов, выходивших в течение дня на музыкальном канале «Энтер». С героями все время находились корреспонденты Фестиваля, которые с помощью ноутбуков и мобильных телефонов выходили во Всемирную паутину, сообщая чуть ли не о каждом движении звезд. Кроме того, все желающие могли не только разговаривать с музыкантами «Талиты Кум» и Мэдхедовцами, но и видеть их улыбающиеся лица благодаря web-камерам и цифровым фотоаппаратам.

Каждый желающий мог закончить день в компании звезд, стоило только правильно ответить на вопросы, появляющиеся в чате. Победители имели возможность бесплатно попасть на концерт, в клуб «44» и получить призы от Фестиваля, канала «Энтер» и музыкантов. После чат-конференции уставшие, но довольные музыканты появились в клубе. Группа «Mad Heads» презентовала свой первый официальный web-сайт www.madheads.kiev.ua. А «изюминкой» шоу-программы стали «кавер-версии» песен обеих групп. Можете себе только представить, как звучала песня «Талиты Кум» — «7Я», в исполнении «Mad Heads» (как назвали эту песню сами Мэдхедовцы — «Я и пацаны»)! Но жюри выбрало победителем музыкантов «Талиты Кум», которые, в свою очередь, исполнили песню «По барабану».

На ближайшее время Первый украинский фестиваль Интернет готовит акцию «Звездный марафон» с участием Таисии Повалий и группы «Скрябин». Следите за рекламой!

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Труженики тыла

В Сеть продолжает поступать информация об одном из самых глобальных стратегических проектов последнего времени. Речь идет об **Rise of Nations**, над созданием которой работает компания **Big Huge Games**. Эта игра будет сочетать в себе элементы динамичных псевдоисторических стратегий и глобальность Civilization. Вам придется провести свой народ через кучу исторических эпох, от каменного века до эры космических полетов. Нечто подобное мы с вами уже видели в Empire Earth, но Rise of Nations обещает стать еще более глобальным проектом.

Так вот, недавно сайт **Apolyton** (http://apolyton. net) опубликовал материал, в котором рассказывается о «мирной» стороне игры. Ведь, как известно, значительная часть победы куется именно в тылу. Основу экономики любой стратегии составляют рабочие, помимо всего прочего, занимающиеся обустройством вашей базы (города). Так вот, в Rise of Nations они будут подразделяться на две категории: собственно *работники* и *ученые*. Первые, как им и положено, отвечают за сбор ресурсов, возводят здания и занимаются прочим «неквалифицированным» трудом (к примеру, специальность каменщика в Rise of Nations квалифицированной, видимо, не считается) в городах и поселениях вашей державы. От ученых же будут зависеть апгрейды,



открытие и развитие новых технологий и прочие усовершенствования. Вот такое разделение труда ждет нас в будущем. Огромная роль в мире Rise of Nations отводится торговле: вам придется строить дороги, снаряжать караваны и т.д. и т.п. Причем разработчики утверждают, что в игре мирная промышленность станет потреблять ничуть не меньше ресурсов, чем военная машина. Более того, победить можно будет, только грамотно сочетая военные действия с мирным строительством. Подробную информацию на этот счет вы можете найти на http://apolyton.net/ron/preview/ part1_general-generals.php.

Колумбия на карте Украины

Те из вас, кто следит за новостями отечественного игростроения, должны помнить, что известная киевская контора GSC Game World некоторое время назад лишилась части своих сотрудников, которые организовали фирму **Deep Shadows** и начали работу над довольно амбициозным проектом **Xenus**. Эта информация как-то промелькнула в новостях и с тех пор никаких конкретных сведений о Xenus'е в Сети не появлялось. Но время идет, и сегодня мы можем узнать довольно много интересного об этом проекте украинских разработчиков.

Итак, Xenus — это action/RPG, с элементами adventure, stealth-шутера и небольшой примесью симулятора. Неслабо, правда. В игре вам придется выступить в роли отставного бойца Французского Иностранного легиона *Кевина Майерса*, который отправляется в Колумбию на поиски своей сестры *Мегги*, пропавшей в джунглях при загадочных обстоятельствах.



Прибыв на место, Кевин быстро понимает, что не все так просто под жарким колумбийским солнцем. За власть в данном регионе борются сразу шесть группировок: наркомафия, индейцы, официальные власти, партизанские отряды, бандиты, видимо, не нашедшие общего языка ни с наркобаронами, ни с партизанами, и... агенты ЦРУ.

Кто сможет помочь безутешному брату? Вопрос очень важный. В принципе, представители всех группировок владеют той или иной нужной нам информацией, но бесплатно разглашать ее, как вы сами понимаете, не станут. Вот здесь-то и придется применить все свои недюжинные способности и таланты. И попытаться не только выжить во множестве смертельно опасных операций, которыми вас озадачат местные боссы, но и полавировать среди подводных камней, которые неотвратимо встают на пути каждого «двойного агента» (а ведь нам с вами придется поработать не на две, а на целых шесть сторон).

Ну а что же будет представлять собой сам игровой процесс? На этот вопрос лучше всего ответят сами разработчики: «Игрок сам выбирает свой путь. Любители экшена смогут пойти по пути выстрелов и трупов, любители RPG — диалогов, любители stealth'а — тайных ходов». Согласитесь, довольно приятное заявление. В игре мы встретим более 20 видов оружия, каждое из которых будет обладать собственными тактико-техническими характеристиками. Кроме того, все ручное оружие поддается модернизации. В процессе выполнения заданий у нас появится возможность посидеть за рулем джипа, катера береговой охраны, освоить управление вертолетом и танком. Так что, как видите, фанаты экшена должны остаться довольны.

А как там обстоят дела с RPG? Здесь тоже все в порядке. Наш герой будет обладать двадцатью характеристиками, которые растут в зависимости от их использования. Так что только от вас зависит специалистом в каких облостях станет Кевин Майерс. Будет ли он снайпером, специалистом по холодному оружию, красноречивым оратором или молчаливым следопытом: в любом случае (по крайней мере, так утверждают разработчики) вам удастся пройти игру до конца.

11

Как, вероятно, некоторые из вас знают, основу коллектива Deep Shadows составили люди, принимавшие непосредственное участие в создании игры Venom. Когда Deep Shadows стала самостоятельной компанией, технология Venom'а перекочевала в их офис, и именно на ней проектируется Xenus. Хотя нет, это не совсем так. На основе движ-



ка Venom'а программисты Deep Shadows заняты разработкой абсолютно новой технологии, которая будет называться **Vital Engine 2**.

Проект Xenus слишком масштабен и интересен, чтобы рассказать о нем в одной-единственной новости. Если вы заинтересовались разработкой Deep Shadows, советую вам заглянуть на сайт разработчиков (http://www.deep-shadows.com) и ознакомиться с материалом, недавно появившимся на *DTF* (http://articles.dtf.ru/rus/previews/2002/08/16/xenus).

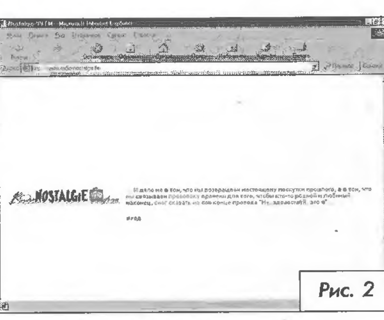
Web в эфире и эфир в web'e

Марина ДВОРАКОВСКАЯ

Помнится, герой одного замечательного советского фильма говорил, что через двадцать лет не будет ни кино, ни театра, ни книг, ни газет — одно сплошное телевидение. Уже давно прошло двадцать лет не только со времен событий, описанных в фильме, но и с момента выхода его на телеэкраны, но ни печатные издания, ни храм муз своих позиций, кажется, сдавать не собираются. Тем более — в пользу телевидения. Сегодня скорее можно было бы утверждать, что через двадцать лет будет один сплошной Интернет, но я этого делать не стану. Не верится как-то, да и не хочется. Надеюсь, что в мире найдется место для всего, а то сплошное ТВ — это так же скучно, как и бесконечный Интернет. Впрочем, мирное сосуществование средств массовой информации вполне возможно, и даже очень неплохо смотрится. Я имею в виду в данном случае использование Всемирной Паутины различными масс-медиа в целях расширения аудитории. А чтобы и вы в этом смогли убедиться, предлагаю заглянуть на сайты теле- и радиокомпаний. Ну, а поскольку радио было изобретено раньше, у него есть полное право открывать обзор.

Итак, отправимся в путешествие по сайтам радиостанций. Но вначале разберемся с маршрутом и сориентируемся на местности. Сегодня в Киеве работает более двадцати коммерческих радиостанций, около половины из которых транслируются и на регионы. Существует также немало местных FM-станций в областных центрах. Чтобы не запутаться в частотах и названиях, предлагаю для начала исследовать ресурсы, посвященные радио как таковому.

Главным украинским радиосайтом я без колебания назвала бы **«Мир Радио»** (**http://www.skurafm.tripod.com**). Он функционирует на трех языках, по умолчанию на украинском. Это ценнейший кладезь информации по всем вопросам, касающимся радио в Украине. Хотя проект любительский, он достаточно серьезен и часто обновляется. Во время путешествия по сайту у меня создалось впечатление, что его создатель знает о радио больше, чем любой другой человек в нашей стране. Судите сами: что вы ожидали найти на страничке *«Радиостанции верхнего диапазона Киева»*? Частоты, названия, адреса сайтов, контактные телефоны и адреса. Можно ли предположить, что тут также представлена информация о передатчиках, с которых ведется трансляция, датах первого появлении радиостанций в эфире, изменениях названий, слоганов, музыкальном формате вещания?.. И вот так приятно удивляет каждая страничка сайта. Находишь больше, чем ожидаешь. Давно мне не попадались такие ресурсы!


Рис. 2

Сайт не пестрит сообщениями о последних обновлениях, но и без них ясно, что автор свое детище любит и поддерживает в надлежащей форме. Кстати говоря, тут можно найти исчерпывающие сведения не только о вещании в столице или областных центрах, но и о радиостанциях небольших городков. Раздел *«Радиостанции Украины»*, где и находится вся упомянутая выше информация, — лишь один из многих.

Сайт можно изучать и изучать, особенно если вы — не просто обычный слушатель, а поклонник радио. Вам наверняка будет интересно заглянуть в *«Музей радио»*, почитать *«Новости»* и *«Статьи»*, порыться в архиве. Впрочем, мы задерживаться здесь долго не станем, потому как наш путь лежит дальше — непосредственно в виртуальный радиоэфир.

Первой станцией киевского FM-диапазона (если, конечно, не брать в расчет первый канал Украинского радио и ему подобные) является **«Хит-FM», 96.4 МГц** (**http://www.hitfm.ua**) (**рис. 1**). О ее сайте могу сказать мало хорошего — он мне совсем не понравился. Наверное, делали в спешке и не вкладывали душу. Тут есть музыкальные новости, опрос посетителей, немного истории (ну о-о-очень немного ☹), рекламная страничка и инфа о вещании в регионах. Можно поближе познакомиться с ди-джеями, прочитав их ответы на нехитрые вопросы анкеты. Вот, в общем-то, и все. Ни тебе запоминающегося дизайна, ни расписания программ. Даже гостевой книги — и той нет. Одним словом, нужно дорабатывать.


Рис. 1

Гораздо более приятное впечатление производит сайт радио **«Ностальжи», 99 МГц** (**http://www.radio-nostalgie.fm**) (**рис. 2**). Он, как и само радио, имеет свое неповторимое лицо. Тут есть книга отзывов и предложений, выдержки из писем слушателей. Но самый интересный раздел — это, конечно же, *«Программы»*. Каждой из них посвящена своя страничка. Кстати, «Ностальжи» — это одна из немногих станций, на сайте которой я обнаружила расписание передач на каждый день. И во мне действительно проснулась ностальгия. По тому времени, когда радиостанций в эфире существовало немного, но каждая была чем-то примечательна, когда расписание знали на память, а для прослушивания любимых программ откладывались все дела. Да, еще ди-джеи объявляли тогда каждую песню, а не появлялись раз в полчаса, и работали не по плей-листам, а по вдохновению. Давно это было. Уф-ф, кажется, я отвлеклась — вот что значит ностальгия по былым временам, которые вряд ли вернутся. Кстати говоря, «Ностальжи» можно слушать и через Интернет в формате *Real Audio* по адресу **http://antenna.lucky.net/nostalgie.ram**. И кто знает, какие воспоминания пробудит эта волна в вашей душе.

Далее в нашем обзоре следует **Gala-radio, 100.0 МГц** (**http://www.galaradio.com**). «Гала» — одна из первых киевских коммерческих станций. О ней, наверное, знают даже те, кто радио никогда не интересовался. А все потому, что проект хорошо финансируется и выступает спонсором и участником многих мероприятий, акций и т.п. Конечно же, и сайт у этой радиостанции в надлежащем состоянии. Функционирует он на двух языках — русском и английском. На главной страничке вы найдете две основные рубрики — *«Фишка дня»* и *«Свеженькое»*. Первая напоминает о тех событиях, которые ожидаются на Гала-фронтах в ближайшее время, вторая сообщает о последних новостях. Новости могут быть как из внешнего мира (в основном музыкальные), так и внутренние. К примеру, тут публикуются лидеры *«Пашиной двадцатки»* и прогноз на день, который дают ведущие программы *«Давай, вставай!»*. Есть также бегущая строка с последними новостями (это для тех, кому читать удобнее по горизонтали ☺). На стартовой же страничке можно узнать, кто сейчас в эфире, — фото этого ди-джея помещается на самом видном месте. Если же есть желание познакомиться с ним или другими ведущими поближе, загляните в раздел *«Все о Гала»*. Тут опубликованы фотографии, анкетные данные, ссылки на персональные странички. Кроме того, в разделе помещена программа передач, хит-парад, страничка утреннего развлекательного шоу и пр. На сайте также имеется информация о грядущих музыкальных событиях в Киеве (*«Что? Где? Когда?»*), акциях и конкурсах радиостанции, интервью с известными людьми, звучавшие в эфире. Одним словом, тут вы найдете, чем заняться. А если ко всему добавить еще чат, форум и живой эфир (**http://www.galaradio.com/cgi-bin/galalive.pls**), то станет понятно, что, зайдя на сайт однажды, выбраться оттуда не так-то просто.

На частоте **101.1 МГц** с начала этого года живет радио **«Мелодия»**. Несмотря на молодой возраст, радиостанция уже успела обзавестись своим сайтом (**http://www.melodia.ua**). Правда, он пока находится в стадии разработки, но уже сейчас отсюда слушатели могут почерпнуть много ценной информации. К тому же ресурс организован таким образом, что даже случайно забредший интернетчик сможет узнать о радиостанци почти все. Судите сами: представлена подробная информация о формате вещания и описание передач. Потенциальный слушатель без труда обнаружит частоты, на которых «Мелодия» работает в разных городах, а постоянный — с удовольствием изучит расписание, чтобы не пропустить любимую программу. Радиостанция часто проводит или является партнером различных акций и конкурсов. О них тоже скоро можно будет узнать на сайте, а пока удовлетворимся имеющейся информацией, ведь это — только начало.

Music Radio 101.5 МГц (**http://www.musicradio.kiev.ua**) существует с далекого 1994-го года. Оно у меня ассоциируется со спокойствием и стабильностью. Хотя бы потому, что за более чем восемь лет в эфире ни разу не поменяло музыкальный формат и не сделало попыток расширить вещание за пределы Киевской области. Сайт станции такой же спокойный (даже по цветовой гамме). Тут нет горячих новостей, и на главную страничку вынесены лишь наиболее интересные и рейтинговые программы. Есть также голосование, цель которого — выяснить отношение слушателей к тем или иным передачам, идеям и т.д. Информация о ведущих отличается от аналогичной на других ресурсах: тут не только ди-джеи рассказывают о себе, но и работники радио — о ди-джеях. Страничка *«Акции»* — проводник по истории радиостанции, ведь тут представлены проекты начиная с 1997-го года.

С 1996 года на частоте **102.5 МГц** транслируется одесское **«Просто радио»** (**http://www.prosto-radio.com.ua**) (**рис. 3**). Его сайт привлекает великолепным дизайном и флэш-анимацией. Ресурс существует в двух версиях — красивой ☺ и очень красивой. То есть на главной страничке можно выбрать интересующий раздел или же нажать на **«Старт»** и отправиться в настоящее путешествие. Впрочем, не буду открывать все карты, а предложу вам самим посмотреть, что же это за турне. Что касается непосредственно разделов, они традиционны: *ди-джеи, реклама, программы, новости, гости*. Поклонники станции могут отдать свой голос за любимого ди-джея или проголосовать за понравившуюся песню, повысив таким образом ее рейтинг в программе *«Пришельцы с планеты Просто»*. А можно еще просто пообщаться с другими слушателями в чате.


Рис. 3

Из всех ресурсов по нашей теме больше всего мне понравился сайт львовского **«Радио Люкс», 103.1 МГц** (**http://www.radiolux.com**). Будь у меня побольше свободного времени, наверное, заходила бы сюда ежедневно просто для того, чтобы полюбоваться стартовой страничкой. «Радио Люкс» — это большой дом, в котором есть все. В одной из комнат травят анекдоты, в другой — веселятся под музыку (**http://www.radiolux.com/live.ram**), в третьей — сообщают о последних новостях. Перед домом примостились старушки и чатятся в свое удовольствие, а на крыше восседают синоптик и астролог. *Почтовый ящик* и *«Цветной телефон»* обеспечивают связь с внешним миром.

Радио **«Столица», 105.5 МГц** (**http://www.radio1055.fm**) живет в своем нынешнем формате уже более трех лет. Эмблема радиостанции — солнышко, и сайт точно такой же, солнечный. Сделан он на совесть, и благодарный слушатель обнаружит тут все, чего душа пожелает. Как и на ресурсе «Гала-радио», посетитель видит фото ди-джея, который в эфире в данный момент. Нажав на фотографию, попадаешь на собственную страничку ведущего. «Столица», видимо, своих ди-джеев любит и ценит, поэтому сделала не по одной, а по несколько фотографий каждого из них. Причем все изображения можно увеличить. Очень удобно сделана страничка *«Сетка вещания»*. Расписание, во-первых, предлагается просматривать по дням, а во-вторых, напротив соответствующей программы опять же помещено фото ведущего. Да, «Столица» явно убеждена в том, что «страна должна знать своих героев» — об этом свидетельствует и *«Фотоальбом»*. Эту радиостанцию можно слушать в Интернете тут: **http://www.radio1055.fm/listen.pls** (для dial-up) и **http://www.radio1055.fm/listenh.pls** (high speed).

Одной из самых популярных радиостанций киевского эфира, несомненно, является **«Шансон», 106.0 МГц** (или **«Взрослое радио»**, как они себя именуют с недавних пор). Сайт располагается по адресу **http://www.shanson.net**. В своем нынешнем обличье станция существует сравнительно недавно — около года. До этого она была известна слушателям как радио *«Киевские ведомости»* и *«РКВ»*. «Шансон» — «народная» радиостанция, и старается быть как можно ближе к слушателю. Достигается это за счет постоянного выполнения заявок и передачи приветов. К сожалению, на сегодняшний день заявку можно сделать лишь по телефону или отпровив сообщение на пейджер. Мне кажется, что для «Шансона» были бы очень актуальными и интернет-заказы, но пока приходится накручивать телефонный диск. Еще один существенный недостаток ресурса — отсутствие общения со слушателями. Сайт снабжен лишь новостями, эфирной сеткой, инфой о программах и размещении рекламы. На нем нет даже гостевой книги, не говоря уже о таких способах виртуального общения, как чат или форум. Одним словом, «Шансон» пока в Интернете не освоился. Будем ждать.

Радио **Europa-Plus, 107.0 МГц** (**http://www.fm107europaplus.com.ua, http://www.europaplus.fm**) настолько давно появилось в нашем эфире, что его с полным правом можно назвать киевской станцией (хотя до сих пор большинство программ просто ретранслируются из России) (**рис. 4**). Однако сайт у украинской «Европы» свой, и даже не один. На нем выложены последние новости, касающиеся радиостанции или же самого ресурса. Впечатляет раздел *«Гости»*, в котором представлены интервью с известными людьми. Кипит жизнь на форуме, принимаются заявки в передачу *«Презент»*. Есть также свой хит-парад и страничка ди-джеев. Заходите!

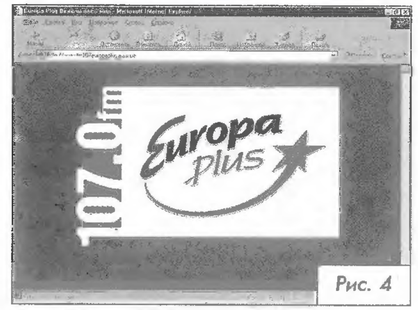


Рис. 4

Радиостанция **«Довира»** (**http://www.dovira.com.ua**) недавно отпраздновала свое пятилетие. Для коммерческой станции срок немалый. За это время она успела разрастись, возмужать и на сегодняшний день ведет вещание в двенадцати регионах. «Довира» — станция серьезная, и сайт у нее соответствующий. Об этом можно судить даже по оформлению и по количеству разделов. Вряд ли найдется что-то, касающееся радиостанции, что отсутствует на сайте. Отдельные странички посвящены истории, программам, сети «Довира». Для слушателей существуют форум со множеством комнат и чат, а песню в программу *«Тост FM»* можно заказать прямо с сайта. На волнах «Довиры» имеется собственный *хит-парад*, и если вы по каким-то причинам не смогли его послушать, заходите на соответствующую страничку и не чувствуйте себя обделенным. Отдельные разделы ресурса посвящены новостям шоу-бизнеса и спорту. Ну и, конечно, есть «диджейская» страничка и расписание программ. А послушать «Довиру» в Интернете можно тут: **http://www.webber.net.ua/dovirafm**.

(Продолжение следует)

Web-кухня: альтернативные блюда

Никита СЕНЧЕНКО
guru@bi.com.ua

(Продолжение, начало см. МК № 22, 25, 27, 29, 31–32 (193, 196, 198, 200, 202–203))

Альтернативные способы раскрутки web-сайтов

Если бы продвижение web-проектов ограничивалось описанными в предыдущих статьях способами (регистрацией в поисковиках и каталогах, баннерной рекламой и организацией собственной рассылки), то получить на свой сайт хотя бы 200–300 посетителей в день было бы очень трудной задачей. К счастью, существует еще много способов раскрутки, каждый из которых хоть и не тянет на отдельную журнальную статью, но краткого рассказа непременно заслуживает.

Прежде чем перейти к описанию заявленных способов, хочу отметить, что наилучший результат даст только их комплексное, совместное использование. Правда, многие из приведенных ниже методов потребуют некоторых финансовых вложений, однако затраты эти чаще всего крайне незначительны (хотя и не всегда ☹).

Ваша первостепенная задача — определить, какой из методов раскрутки является для вашего сайта наиболее эффективным при минимальных капиталовложениях. В дальнейшем, естественно, следует делать упор именно на выбранную тактику, разумно дополняя ее всеми другими.

Итак, начнем.

Первым на очереди разговор об обмене ссылками.

1. Обмен ссылками.

Затраты: $0

Эффективность: низкая

Трудоемкость: средняя

Смысл данного метода раскрутки прост. Вы создаете на своем сайте специальный раздел (его можно назвать *«Ссылки»*, *«Наши партнеры»* или как-либо еще), куда помещаете ссылки на другие ресурсы сходной тематики. В ответ последние размещают ваш линк у себя. Таким образом, ваши посетители переходят на сайт «партнера», а серферы «партнера» попадают к вам.

Однако хочу сразу предостеречь уважаемого читателя от некоторых ошибок. Во-первых, недостаточно обменяться ссылками с несколькими случайными ресурсами. Процесс поиска сайтов-партнеров должен войти у вас в привычку. Правда, занятие это будет отнимать кучу времени, но что поделать...

Во-вторых, вы всегда должны помнить: ресурсы, с которыми вы меняетесь ссылками, зачастую являются вашими конкурентами, поскольку имеют схожую тематику (даже несмотря на то, что здесь мы называем их «сайтами-партнерами»). Значит, часть ваших посетителей будет уходить по ссылке на конкурирующий сайт. И, наоборот, некоторые серферы придут с него на ваш ресурс. Поэтому, если сайт-конкурент, с которым вы обменялись ссылками, окажется для пользователей полезнее и интереснее вашего, «отток» превысит «приток», и вместо ожидаемого увеличения посещаемости может возникнуть обратный эффект. Отсюда напрашивается два вывода:

1) всегда поддерживайте свой сайт «в форме». Обновляйте и модернизируйте его как можно чаще;

2) старайтесь обмениваться ссылками с ресурсами, у которых посещаемость и популярность выше вашей. Это всегда идет на пользу. Конечно, договориться с такими сайтами об обмене линками зачастую очень сложно, но попытаться все-таки стоит.

Трафик, обеспечиваемый обменом ссылками, как правило, невелик, но стабилен и не требует в дальнейшем никакого участия с вашей стороны. Однако лично у меня отношение к этому способу больше негативное: наличие раздела «Ссылки» часто делает даже внешне солидный ресурс каким-то несерьезным, напоминающим домашнюю страничку (мол, разместить мне на своем сайте нечего, так что посмотрите пока мою коллекцию ссылок...).

Хотя попробовать такой метод раскрутки все-таки стоит. По крайней мере, на первых порах.

2. Пропаганда на форумах и конференциях Usenet.

Затраты: $0

Эффективность: низкая

Трудоемкость: высокая

Ну, тут вроде все понятно. Заходите на форум, доску объявлений, конференцию Usenet или в чат и кидаете ссылку на свой сайт.

Однако и тут есть свои нюансы. Во-первых, разумно выбирать для пропаганды не все форумы подряд, а только тематические и рекламировать свой проект об аквариумных рыбках, к примеру, именно на форуме для любителей домашних животных, а не в какой-нибудь «железно-софтверной» тусовке.

Да и рекламировать нужно мудро. Простенькое сообщение типа «Посмотрите, какой я крутой сайт сбацал» будет либо незамедлительно удалено модератором, либо просто проигнорировано обитателями форума (доски объявлений или конференции).

Маркетологи и рекламисты уже давно заметили — куда больший эффект производит сообщение, написанное от третьего лица: «Я тут такой сайт нашел, очень интересно написано о волнистых попугайчиках». Такую информацию никогда не посчитают рекламной. Наоборот, это спровоцирует участников форума или чата сходить по ссылке и взглянуть на новый чудо-сайт, а затем обсудить его здесь же в форуме, продолжив начатую вами тему.

Надо сказать, что такой способ раскрутки очень утомителен, поскольку отнимает кучу драгоценного времени. Трафик окажется большим, но кратковременным — все зависит от качества рекламного текста.

Для рассылки сообщений по доскам объявлений советую воспользоваться специально созданными для этой цели программами, с помощью которых вы сможете подать информацию на сотни досок, заполнив всего одну форму (**рис. 1**). Правда, большинство

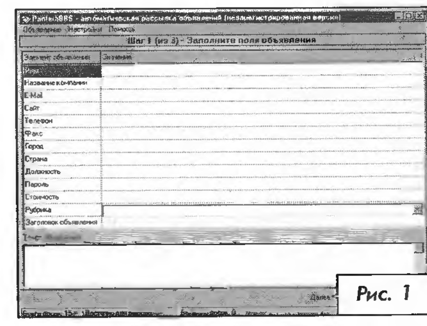


Рис. 1

таких программ платные, но найдутся и freeware-варианты.

Два приведенных способа раскрутки помимо привлечения на сайт новых посетителей повышают его индекс цитирования, что положительно сказывается на позиции в поисковых машинах и каталоге Yandex.

3. Упоминание о сайте в переписке.

Затраты: $0

Эффективность: крайне низкая

Трудоемкость: никакой

Если вы ведете активную деловую переписку по электронной почте, упоминание URL вашего сайта в посланиях e-mail просто необходимо.

Как правильно составить подпись? Никаких особых правил нет, но все же могу предложить такой шаблон.

С уважением, Ф.И.О.

Ваша должность и название организации

Адрес офиса и контактный телефон (если необходимо)

mailto: e-mail

URL сайта

Другой способ связи, например ICQ

Главное преимущество такого метода заключается в том, что он не доставляет практически никаких хлопот: вам достаточно один раз прописать несколько строк в настройках почтовой программы — и все!

И еще один маленький совет. При составлении подписи пишите адрес сайта либо через www, либо (если этот алиас не используется) с добавлением перед адресом http://, иначе URL не будет преобразован почтовой программой в гиперссылку.

Все перечисленные методы не требуют от вас каких-либо финансовых затрат. Однако они и не очень эффективны. Срабатывает старая поговорка: дешевая рыбка — хреновая юшка. Уж извините за резкость. Из песни, как говорится, слов не выкинешь.

Для любительских, некоммерческих проектов этих способов раскрутки, вкупе с теми, что были рассмотрены в предыдущих статьях «Web-кухни», может оказаться вполне достаточно. Но если вы продвигаете в Сети коммерческий проект и всерьез решили добиться для него популярности, то без капиталовложений вам не обойтись.

«Отклик» и эффективность у платных способов раскрутки на порядок выше. Но и здесь нельзя терять бдительности. Ваша задача — отследить, какой из методов рекламирования при наименьших затратах дает больший эффект.

Итак, продолжим прерванный разговор.

4. Реклама в почтовых рассылках.

Затраты: до $50 в месяц

Эффективность: средняя

Трудоемкость: средняя

Алгоритм действий таков. Вы заходите на сервер рассылок, например **Subscribe.Ru**, входите в раздел каталога, тематически совпадающий с вашим сайтом, и списываетесь с авторами представленных там рассылок, предлагая им разместить в своих выпусках информацию о вашем ресурсе. Некоторые расскажут о вас за спасибо, а иные потребуют вознаграждения. Поэтому данный метод можно считать платным лишь наполовину. Трафик от подобного рода рекламы имеет скачкообразный характер: вышел номер рассылки с вашим линком — посещаемость на два-три дня скакнула вверх.

Преимущество токого метода состоит в том, что подобная реклама способствует запоминаемости вашего имени (бренда): читатель если и не кликнет по ссылке, то с большой долей вероятности запомнит ее и наберет ваш URL позже.

5. Партнерская программа.

Затраты: до $200 в месяц

Эффективность: высокая

Трудоемкость: низкая

Если у вас есть деньги, вы можете переложить тяжелое бремя раскрутки и продвижения своего проекта на плечи бесчисленного множества web-мастеров и «сайтодержателей». Для этого нужно открыть партнерскую программу.

В чем ее смысл? Представьте, что у некоего Пети есть в Сети свой сайт. Какая у него посещаемость и, вообще, о чем он — это нас уже меньше волнует. Главное, что Петя хочет с его помощью получить деньги и готов для этого даже работать ☺.

В то же время, у вас есть проект, например, служба бесплатной почты. Для ее раскрутки вам нужен приток пользователей, которые заводили бы на вашем сервере себе почтовые ящики. Вы выдаете Пете специального вида ссылку, и он размещает ее на своем сайте. За каждого пользователя, зарегистрировавшего себе почтовый аккаунт на вашем сервере, вы выплачиваете Пете определенное вознаграждение, если этот серфер пришел на ваш сайт по Петиной ссылке. Таким образом вы перекладываете заботы по раскрутке собственного ресурса на других. И эти другие уже сами решают, как, где и когда его рекламировать. Они хорошо понимают, что чем большее число пользователей или клиентов они для вас привлекут, тем больше денег заработают. Поэтому они будут стараться изо всех сил.

Если вам удастся навербовать много ресурсов-партнеров, это может обеспечить довольно большой трафик на сайт. Притом трафик этот будет на 100 % целевым! Конечно, у такого способо есть один недостаток: партнерам придется платить. Однако если вы хотите добиться хорошего результата, от финансовых трат никуда не деться. Бесплатный сыр, как известно, бывает только в мышеловках.

За что можно платить партнерам в партнерской программе? Во-первых, за каждого посетителя, пришедшего к вам по ссылке с партнерского сайта. Во-вторых, за какое-либо активное действие, им совершенное. Это может быть регистрация, заполнение анкеты, скачивание какой-нибудь программки или скринсейвера и т.д. В общем, выбирайте то, что подходит в вашем конкретном случае.

Здесь следует сказать, что наиболее удачно партнерские программы могут применяться в проектах, производящих через Сеть продажи товаров или оказание услуг. Например, электронный магазин, компания-регистратор доменных имен, хостинг-провайдер или даже онлайновая служба доставки пиццы. В этом случае можно выплачивать партнеру процент от стоимости реализованного товара или услуги (конечно, только если будущий покупатель пришел к вам именно по его ссылке).

Если вам некогда самим заниматься партнерской программой, попытайтесь обратиться к так называемым *web-брокерам*. Эти фирмы выступают связующим звеном между рекламодателями и партнерами, предоставляющими рекламные площади. Все платежи проводятся через web-брокера, который, разумеется, имеет с этого свой «процент». Функции брокера сводятся к тому, что он берет на себя ответственность перед партнерами за своевременную оплату, а перед рекламодателями — за то, что сайты, где будет размещена их реклама, соответствуют предъявленным требованиям. Плюс к этому, в его обязанности входит вести полную статистику и мониторинг действий участников, а также производить учет сделанных рекламодателями выплат.

Наиболее известным в мире web-брокером уже много лет безоговорочно признается **Commission Junction** (http://cj.com). Одной из немногих русскоязычных контор подобного профиля является **CLX** (http://clx.ru) — **рисунок 2**. Кстати, на Западе web-брокеры куда более многочисленны.

Рис. 2

6. Begun.Ru.

Затраты: ~$0.1 за посетителя

Эффективность: высокая

Трудоемкость: низкая

Недавно к возможностям интернет-раскрутки добавилась еще одна — сервис **«Бегун»** (http://begun.ru) — **рисунок 3**.

Рис. 3

Вы выбираете ключевые слова, связанные с тематикой вашего сайта и составляете рекламное объявление. Оно будет размещено на тех ресурсах-участниках системы «Бегун», на которых присутствуют указанные вами ключевые слова. Это очень удобно, поскольку позволяет сфокусироваться на целевой аудитории и привлечь на сайт посетителей, заинтересованных в той информации, которую они хотят там найти.

При этом платить вы будете за клики по рекламной ссылке, то есть за реальных посетителей. Кроме того, цену перехода по вашему линку вы назначаете сами. Если ключевое слово «куплено» двумя рекламодателями, первым будет выведено то объявление, за переход по которому назначена более высокая цена.

7.САР.

Затраты: ~$0.001 за посетителя

Эффективность: средняя

Трудоемкость: низкая

САР (*Системы Активной Рекламы*, другой вариант расшифровки -- *Системы Автоматической Раскрутки*) возникли на руинах некогда процветавших клик-клубов.

Принцип работы САР напоминает аналогичный у баннерообменных сетей, которые были рассмотрены в одной из предыдущих статей серии «Web-кухня». Только в данном случае обмен происходит не баннерными показами, а заходами на сайт.

К примеру, у вас есть сайт, и у меня есть сайт. Мы оба хотим поднять посещаемость наших ресурсов. Тогда мы подключаем наши сайты к САР и начинаем обмениваться визитами: вы заходите на мой ресурс, а я захожу на ваш. Чтобы все было по-честному, САР ведет подробную статистику и мониторинг деятельности участников в системе. За каждый заход на сайт другого участника вам начисляется один кредит. Если вы посетили чужие сайты 1000 раз, значит, заработали 1000 кредитов. Это означает, что ваш сайт посетят 1000–1000*Х раз, где Х — комиссия конкретной системы (например, 15 %).

Процесс накопления кредитов «вручную» очень утомителен. Дело в том, что каждая САР выдвигает к участникам определенные требования. Чаще всего главное из них заключается в том, что вы должны пробыть на посещаемом сайте определенное время, например, не менее 30 секунд. Представьте, сколько времени и денег на Интернет вам нужно потратить, чтобы заработать хотя бы одну-две тысячи кредитов.

Но выход, как всегда, есть. Каждая САР продает кредиты всем желающим. Точно так же, как баннерная сеть продает своим участникам собственные баннеропоказы. Средняя стоимость одной тысячи кредитов САР составляет примерно $3.

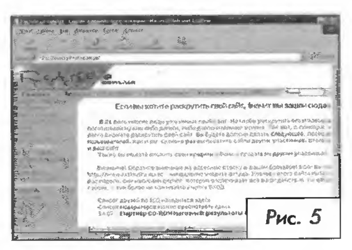
Однако кредиты САР можно купить подешевле на т. н. вторичном рынке, т. е. на сайтах, занимающихся перепродажей. Вот пример такого ресурса: **http://salecap.com — рисунок 4**.

Мы покупаем и продаем кредиты в САР

Название системы	Стоимость покупки (за 1000)	Сделать заказ	Стоимость продажи (за 1000)	Сделать заказ
? IP-Host	0 50$	продать	0 80$	купить
? Raskrutim.ru	1 80$	продать	2.20$	купить
? Neosap	0 70$	продать	1 10$	купить
? ipSpace	1 25$	продать	1 50$	купить
? Uniq-IP	0 85$	продать	1 20$	купить
? raskrutka.com.ua	---		---	
? XOST	1 20$	продать	1.60$	купить
? Space-IP	---		1.35$	купить
? Stock-IP	---		1 4$	купить
? HitHost (hits)	0 35$	продать	0 75$	купить
? Hithost (host)	1$	продать	1 25$	купить
? RusIp	---		1 60$	купить
One2One	0.9$	продать	1 1$	купить
? IP-SAP	---		1.5$	купить
NeosWap	0 10$	продать	0.3	
? Система Пашенька	---	---	Ba	

Рис. 4

Как видно из скриншота, цены на кредиты различных САР сильно отличаются. Стоимость зависит от того, по какой цене их продает сама система и от «крутости» конкретной САР. К примеру, **Raskrutka.com.ua (рис. 5)** предоставляет


Рис. 5

участникам лишь возможность «запустить свой сайт на демонстрацию». При этом нельзя регулировать ни таргетинг, ни время, когда ресурс будет демонстрироваться участникам, ни максимальное количество показов в день. В **Raskrutim.Ru** (как видите, самой дорогой из всех существующих сегодня САР), наоборот, все эти функции представлены, и в работе система **(рис. 6)** очень удобна. Прибавьте к этому исчерпывающую статистику — и вы поймете, почему стоимость тысячи кредитов Raskrutim.Ru превышает $2.

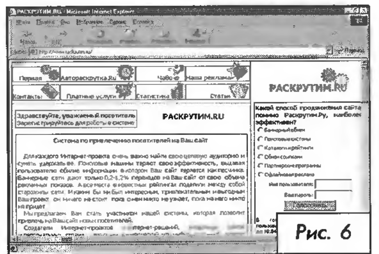


Рис. 6

Что нам дает участие в САР? Прежде всего, увеличение на порядок посещаемости ресурса, а это полезно, если вы участвуете в рейтингах. Поэтому прежде чем начинать «крутить» сайт в системах активной рекламы, поставьте на его страницах счетчики крупнейших рейтингов: *Rambler's Top100, SpyLOG, Mail.Ru, BigMir, TopPing* и др. Вы воочию будете наблюдать «эффект снежного кома»: участие в САР резко поднимет ваши позиции в рейтингах, что, в свою очередь, привлечет к вам новых посетителей. Привлечение новых серферов позволит подняться в рейтингах еще выше и т.д.

Правда, участие в САР имеет один большой недостаток: на сайт привлекается нецелевая аудитория. Люди просто заходят на вашу страницу, ждут 30 секунд и, даже не просмотрев ее, уходят. Да, сайт вскоре многим запомнится «визуально», но пользы от этого не будет никакой. Хотя некоторые участники САР, посетив ваш ресурс, возможно, им все-таки заинтересуются и придут к вам позже, чтобы подробнее его изучить. Тем более, что для повышения заинтересованности пользователей и увеличения показателя «хиты/хосты» многие САР ввели т. н. *сквозной серфинг*, при котором серферу, чтобы ему засчитали один или несколько кредитов, нужно просмотреть не одну, а несколько страниц сайта «вглубь».

Да, и еще один нюанс. Всегда существует риск того, что при участии в САР рейтинги удалят ваш сайт из своих списков за накрутку. Правда, сейчас многие системы заявляют, что определить факт накрутки невозможно, однако, как оно есть на самом деле, сказать трудно.

Как бы там ни было, участие в САР я считаю делом очень полезным и разумным. Не пожалейте денег, купите хотя бы несколько тысяч кредитов в различных системах и поднимите посещаемость своего ресурса на первых порах таким вот «искусственным» методом.

8. Реклама в оффлайне.
Затраты: до $∞
Эффективность: высокая
Трудоемкость: высокая

Собственно, этот способ в понимании отечественного web-мастера — из разряда экзотики, и подойдет он, скорее всего, только фирмам и компаниям, специализирующимся на интернет-бизнесе. Причина заключается в больших финансовых затратах, которые неизбежно понесет web-мастер, решивший раскрутить свой интернет-проект в оффлайне. Собственно, четко обозначить размеры этих самых затрат не представляется возможным. Все зависит от масштабов рекламной кампании.

Но если вы все-таки решились пойти на такой шаг, вот что можно посоветовать.

1. Прежде всего напечатайте визитные карточки. Дешево и сердито. На них обязательно укажите URL сайта. Визитки можно разбрасывать пачками на улице или скромно раздавать знакомым ☺.

2. Почему бы не тиражировать печатную рекламу? Это могут быть плакаты, буклеты или афиши. Тоже не очень дорого (~$120 за 1000 экземпляров), а эффект может оказаться впечатляющим. Особенно от «плакатной» рекламы в метро.

Однако не стоит разбрасывать рекламную продукцию по ветру. Помните, что вам нужен, прежде всего, результат — в виде увеличения посещаемости сайта или же улучшения других показателей (например, объемов продаж в случае с электронным магазином). Поэтому подумайте, где ваша реклама больше всего востребована. Очень подходят для этого интернет-кафе и игровые клубы. Пройдитесь по таким заведениям в вашем городе и оставьте где-нибудь у входа или на столе кассира-оператора пачку своих свеженапечатанных буклетов.

Для рекламирования портала о сотовой связи подойдут салоны мобильных телефонов, для продвижения ресурса о спорте — букмекерские конторы и спортивные клубы и т.д.

3. Время от времени можно давать рекламу в периодических изданиях. Это, конечно, дороговато, но очень престижно и эффективно. Рекламные блоки в крупных журналах национального масштаба стоят тысячи долларов, а вот цена в местных газетах вполне приемлема.

4. Можно сделать накатки с адресом сайта на футболке или куртке. Вы идете по улице — и сами рекламируете свой ресурс. Очень стильно.

Еще один вариант — напечатать URL на сувенирах, например, на шариковых ручках, и раздавать их на улице прохожим.

На этом, пожалуй, остановлюсь, а то меня понесет мечтать о рекламе на бигбордах, неоновых вывесках и телевидении ☺.

Подытоживая все сказанное, можно заметить, что способов раскрутки существует великое множество. Многие из них еще даже не придуманы. Так что дело за вами. Включайте фантазию — и вперед, к покорению сетевых просторов.

(Продолжение следует)

Диета для «Аси»

Сейчас трудно найти такого интернетчика, который бы не имел у себя на компьютере ICQ (или «Аську»). Это одна из лучших (я бы сказал, самая лучшая) программ для общения в Интернете. Но в данной статье я не стану расписывать все ее прелести, а лучше расскажу о том, как ее оптимизировать. Мы будем экспериментировать на ICQ 2001a (хотя почти все нижесказанное можно применить и к более ранним версиям).

Алексей САЛО
alex1@lubny.net.ua

Все вы, наверное, замечали, как долго загружается ICQ. Даже на быстрой машине приходится ждать 5–15 секунд. К тому же программа «кушает» много ресурсов и дает нагрузку на интернет-трафик (постоянно подгружает из Сети разные баннеры).

Итак, прежде всего надо избавиться от ненужных папок (а заодно и файлов). Первым делом зайдите в каталог, где у вас установлена ICQ (скорее всего, это **C:\Program Files\ICQ**) и удалите в ней папку **Help**. Полагаю, еще ни одному человеку она не понадобилась. Да и вообще, я бы посоветовал удалить все файлы с расширением ***.hlp** с вашего компьютера (места-то сколько свободного прибавится ☺!). Теперь найдите папку с названием **License** и отправьте ее также в «Корзину». В этой папке лежат разные файлы с лицензионным соглашением и другой аналогичной информацией. Папка **Bookmark** содержит какие-то ненужные закладки, место которым, я уверен, там же, в «Корзинке». Закончим этот этап работы, удалив еще одну папочку — **ICQAcc**, она содержит несколько иконок.

Пора переходить к самым главным файлам, тормозящим систему и Интернет. Начнем с удаления ***.dll (dynamic link library)**.



Рис. 1

Если у вас они (DLL-файлы) не отображаются, зайдите в любом окне в меню **Вид > Свойства папки**, затем перейдите на вкладку **Вид** и поставьте переключатель на **Показывать все файлы**. Жмем **Применить** и **ОК**. Теперь у нас видны все *.dll-файлы. Для отключения баннера, который находится в верхней части программы, нужно удалить три файла: **icqateima32.dll**, **icqateimg32.dll** и **icqateres.dll**. После этого на месте баннера у нас появится просто красивое белое окошко ☺.

Есть в ICQ такая программка, как **ICQPhone** (**рис. 1**). С ее помощью можно делать звонки (с компьютера на компьютер), но небесплатно. Так как ради того, чтобы поболтать через эту программу, платить не очень-то интересно, проще воспользоваться нормальным телефоном. Кстати, и оплачивать звонки проблематично. Вывод напрашивается сам собой — избавимся от этой ненужной программы. Сделать это можно, удалив такие файлы, как **ICQPhon.dll**, **ICQPhCl.dll**, **ICQPhPl.dll**, **ICQPhSt.dll**, **ICQPhTel.dll**, **N2pClient.dll**, **welcome.n2p**, а также папку, содержащую «внешний вид» телефона, **ICQPhoneSkin**. Кстати, весь этот телефон занимает (занимал ☺) около 2 Мб.

Find a Chat Partner
Available to Chat with a Friend
Chat with a Friend Settings
Chat with a Friend Guide
Chat With A Friend
Online Status
Available/Connect
Free For Chat
Away
N/A (Extended Away)
Occupied (Urgent Msgs)
DND (Do not Disturb)
Privacy (Invisible)
Offline/Disconnect
Main
Disconnected

Рис. 2

Если вы никогда не пользовались отправкой SMS с «Аськи» на мобильник, тогда удалите файлы **ICQSMS.dll** и **ICQSmsSt.dll**. Все они загружаются в оперативную память (которой никогда не бывает много), так что я бы посоветовал лишний раз отправить SMS с мобилки (у кого есть, конечно ☺) и не занимать много системных ресурсов.

Online Status
Available/Connect
Free For Chat
Away
N/A (Extended Away)
Occupied (Urgent Msgs)
DND (Do not Disturb)
Privacy (Invisible)
Offline/Disconnect
Main
Disconnected

Рис. 3

Теперь разберемся с чатом. Как вы знаете, в ICQ можно разговаривать разными способами. Первый — это обмениваться сообщениями (**Message Session**), а второй — воспользоваться чатом (нажмите на любом имени и выберите меню **ICQ Chat**). Я всего один раз пробовал общаться с помощью чата и пришел к выводу, что в обычном режиме это делать намного удобней. Да и вообще, вы сами-то хоть раз пользовались чатом? Нет? Тогда удалим его, вернее, удалить нужно таких два файла: **ICQChtE.dll** и **ICQPlCht.dll**. И еще нужно отправить в «Корзину» папку **Bitmaps** (здесь находятся картинки, использующиеся только для чата).

Следующей на очереди ненужной функцией будет **«Отправка поздравительных открыток»** (если это вообще можно назвать открыткой ☺). Для ее удаления выбросим в «Корзину» следующие файлы: **ICQGreet.dll**, **DataFiles\ICQGreet.crd** и **Sounds\ICQGreet.wav**.

Хочу также сказать насчет звуков. Если вам нет необходимости озвучивать все события (печатание символов, прием, отправка сообщений и т.д.), тогда удалите каталог **Sounds**.

Интересно, зачем придумана функция для отправки и приема URL? Разве нельзя его (URL) отослать просто во время разговора? Вот и удалим эту совсем ненужную функцию (**ICQURL. dll**). Еще нужно убрать и сам звук приема/отправки URL — **Sounds\URL.wav**.

Если вы обычно знакомитесь через сервис **White Pages («Белые страницы»)**, тогда можно убрать меню **Find A Chat Partner** (**рис. 2**). После удаления файла **ICQRndP.dll** наше меню будет выглядеть намного проще (**рис. 3**).

И последнее, что мы сегодня сделаем для «облегчения» ICQ, — это уберем ненужные функции отправки и приема почты (за два с лишним года я ни разу не посылал через «Аську» почту, а тем более, не получал ее) и отправки сообщения на пейджер. Ответственные за это файлы называются **Pop3.dll** и **ICQSdml.dll** (для почты) и **ICQWP.dll** (для пейджера).

Вот мы и завершили оптимизацию программы ICQ. Теперь она не будет тянуть столько ресурсов, как прежде, да и загрузка пойдет быстрее. Если хорошо поискать, то наверняка можно удалить еще не один файл.

Но вспомним пословицу: тише едешь — дальше будешь!

Жидкокристаллические тайны

Tat'yana LACARATERA&
Tueur MAKSIM

Введение в кристалловедение

ЭЛТ-мониторы бывают разные. Они могут отличаться цветом корпуса, его размером и дизайном. Могут иметь разную диагональ. У них может быть плоский или выпуклый экран. Однако всех их объединяет одно — их толщина, громоздкость, которую не в силах скрыть даже самая изысканная конструкция. Монитор, несомненно, является неотъемлемым атрибутом ПК, однако никто не станет отрицать, что до недавнего времени этот девайс был едва ли не самым габаритным элементом персоналки.

И вот недавно (вернее, сравнительно недавно) образ дисплея радикально изменился. Причем настолько сильно, что новинка сразу привлекла к себе внимание. И не только своим стройным, не отнимающим много рабочего пространства дизайном, но и новыми характеристиками качества изображения. Я говорю о *LCD* или, по-нашему, о *ЖКД*, то есть *жидкокристаллическом дисплее*.

ЖКД ведет свою историю аж с 1888 года. Ведь именно тогда было сделано описание веществ, именуемых жидкими кристаллами (ЖК). Но в то время уровень развития науки и техники не достиг должного уровня, поэтому потенциал этого замечательного вещества использовался очень плохо. Лишь в 1930 году дальновидная британская компания *Marconi* получила патент на промышленное применение ЖК, однако так и не смогла далеко продвинуться на этом поприще из-за слабой на то время технологической базы. Затем отличились *Фергесон* и *Вильямс* из компании *RCA*. Именно эта фирма в 1966 году продемонстрировала прототип современного LCD в цифровых часах. Но еще ранее, а именно в 1964 году, хорошо нам известная *Sharp* выпустила калькулятор *CS10A*, где применялся ЖК-дисплей. Эта же компания в 1976 г. произвела черно-белый телевизор, выполненный на базе ЖК-матрицы...

Ладно, не стану более утомлять вас длинным списком фактов из истории создания LCD-мониторов, а обращу ваше внимание на то, какие преимущества и недостатки таят в себе новомодные технологии ЖК-устройств. Ведь старое на новое никто не меняет без оглядки...

Преимущества LCD-мониторов

К достоинствам ЖК-дисплеев можно отнести нижеследующее.

1. Это «здоровый» монитор (речь идет не о размере, а о вашем здоровье ☺), т. е. данное устройство не создает пресловутых сильных электромагнитных полей и не имеет радиационного излучения.

2. Очевидным, но не главным преимуществом ЖК-мониторов является их размер и масса — они компактные и легкие.

3. Субъективно размер экрана ЖК-монитора кажется большим, нежели на самом деле. Ибо у этих устройств нет «пустой» области по краям экрана, которая фактически уменьшает место для изображения.

4. Отсутствие у LCD «фликеров» и «глееров» (крутые названия), а попросту мерцания и бликов.

5. Солнечный свет не будет помехой изображению.

6. Оптимальная частота вертикальной развертки 60 Гц при полном отсутствии мерцания (тогда как в ЭЛТ-мониторах оптимальная частота свыше 75 Гц). Обусловлено это тем, что для пикселей ЖК-матрицы время перехода в выключенное состояние больше, нежели рефреш-время люминофора ЭЛТ, соответственно, свечение ЖК-экрана более устойчивое, нежели у электронно-лучевой трубки.

(Тут вообще интересная вещь получается: на старых дисплеях, с до жути инерционным люминофором (большое время до обновления, рефреш), на частоте 60 Гц мерцания картинки практически не заметно. А на современных девайсах, с малоинерционным покрытием экрана (которое способствует отличному воспроизведению динамических быстро меняющихся сцен без инерционных явлений остаточного свечения люминофора), низкая частота кадровой развертки столь бросается в глаза, что работать при частотах порядка 60 Гц практически невозможно. Человеческое зрение успевает улавливать перепады яркости малоинерционных точек люминофора, вспыхивающих от воздействия электронного луча и непрерывно гаснущих до следующего его подхода. Вот почему чем выше частота кадровой развертки у современных ЭЛТ-дисплеев, тем лучше — малоинерционное покрытие экрана не успевает сильно потускнеть, если электронный луч вернется к нему достаточно быстро, и человеческий глаз уже не зафиксирует перепадов яркости экрона. Что же касается ЖК-дисплеев, то даже в новых моделях не стоит гнаться за высокой частотой развертки кадров (60 Гц вполне достаточно). Ибо, в случае LCD, чем выше частота смены кадров, тем сильнее могут визуально проявляться эффекты инерционности пикселей ЖК-матрицы. — *Прим. ред.*).

7. Выигрывает ЖК-монитор и по яркости изображения — обычно от 170 до 250 кд/м^2 (в ЭЛТ от 80 до 120 кд/м^2).

8. Нет ошибок в совмещении цветов (тогда как в ЭЛТ возможно их несведение от 0.2 до 0.3 мм, а то и более).

9. Отсутствуют геометрические, линейные искажения. А значит, изображение имеет высокую четкость (если не используется один из режимов «растяжки» картинки с низким разрешением во весь экран).

10. Входной сигнал может быть как аналоговым, так и цифровым (у ЭЛТ-мониторов для ПК — исключительно аналоговый).

11. Экономичность (не в смысле цены, а в смысле потребления энергии). Уровень потребляемой энергии где-то на 65–70 % ниже, чем у ЭЛТ-мониторов, обычно от 25 до 60 Вт.

Но, как говорят, и в банке сгущенки есть ложка касторки. Есть недостатки и у ЖК-мониторов. О чем не могу вас не предупредить. Итак.

1. ЭЛТ-монитор дает фору ЖК по величине угла обзора. Угол обзора у первых свыше 120 градусов (а по-моему, и недалек от 180-ти — *прим. ред.*), тогда как у ЖКД он составляет от 50 до 125 градусов (современные модели — до 160°, следует учитывать и то, что по вертикали и горизонтали эти углы разные — *прим. ред.*).

2. У LCD могут быть неработающие пиксели (касается только новомодных TFT-матриц, так как «выпадение» пикселя означает, что перегорел его тонкопленочный транзистор — *прим. ред.*), тогда как у ЭЛТ таких просто нет.

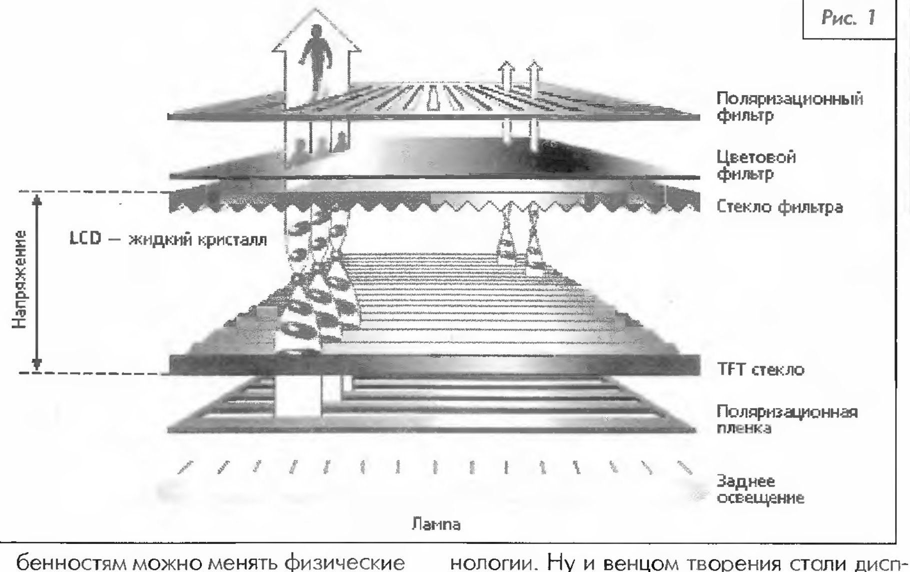
3. Особо надо отметить разрешение. У ЖК — один оптимальный видеорежим с определенным количеством точек. Можно использовать более высокое и более низкое разрешение, в зависимости от поддерживаемых дисплеем функций росширения и сглаживания. Но они не оптимальны для работы с устройством (спорно, так как многие современные ЖК-дисплеи весьма успешно опровергают сложившееся мнение о плохой поддержке «неродных» разрешений — *прим. ред.*). А ЭЛТ же мониторы прекрасно работают в различных видеорежимах.

То «единственное» оптимальное разрешение у ЖКД называется *native*. Есть два способа сделать видеорежим отличным от «родного». Первый заключается в том, что матрицей используется столько точек, сколько необходимо для формирования картинки с более низким разрешением. Изображение располагается только в центре (либо углу) экрана, а все незадействованные пиксели образуют черную рамку вокруг него. Второй метод, в отличие от первого, использует все пиксели для формирования изображения, однако вследствие растяжения во весь экран картинка может существенно искажаться, особенно на старых моделях LCD-мониторов.

#33/204 26.08–02.09/2002

4. Палитра цветов лучше поддерживается ЭЛТ-экранами (кроме того, есть много устройств, допускающих калибровку цвета). У ЖКД в этом отношении нет преимущества, хотя они в большинстве своем и допускают регулировку цветности и даже имеют режимы разной цветовой температуры. (А все дело в том, что лучшие из имеющихся сейчас ЖК-матриц способны воспроизводить «всего» 16 млн. оттенков (24-битный цвет), в то время как у ЭЛТ-устройств цветовой диапазон практически не ограничен — *прим. ред*).

5. Самым большим преимуществом ЭЛТ-мониторов является их цена. ЖКД с аналогичным размером экрана стоят в несколько раз дороже.



Магические свойства кристаллов

Теперь немного о жидких кристаллах как таковых. На вопрос, а что такое жидкие кристаллы, в магазине получили ответ в духе «...а сам дурак!». «А зачем вам это надо?» — спросили нас сейлесмены. И я поняла, что слово «кристалл» у них ассоциируется исключительно с фильмом «Четыре комнаты». Не корысти ради, а дабы предостеречь от подобных ответов, расскажем все, что узнали о кристаллах. Само название **LCD — Liquid Crystal Display** — подразумевает наличие оных в этом самом типе дисплея. Вещество, именуемое жидким кристаллом, обладает двумя свойствами: текучестью, подобно жидкости, и упорядоченным расположением молекул, как кристалл. ЖК-вещества можно разделить на *лио-* и *термотропные*. Первые проявляют жидкокристаллические свойства в растворах, вторые — в определенном диапазоне температур.

По различиям в молекулярной структуре жидкие кристаллы подразделяются на 3 вида: нематическое расположение молекул ЖК, смектическое и холестерическое. В *нематической структуре* все молекулы вытянуты вдоль одной оси и распределение центров масс молекул произвольно. В *смектической* — все молекулы также вытянуты вдоль одной оси, но центры масс частиц принадлежат определенным плоскостям, причем расположены в этих плоскостях произвольно. В *холестерической структуре* все еще круче — молекулы находятся в параллельных плоскостях так, что в каждой плоскости все они вытянуты вдоль одной оси, а оси повернуты на одинаковый угол от плоскости к плоскости. Размер этих самых молекул 1.3–1.4 нм.

Жидкие кристаллы имеют свои особенности, первая из которых — *анизотропия* (различные свойства в разных направлениях) оптических, магнитных, электрических свойств, обусловленная упорядоченностью структуры. А вторая — это способность легко изменять структуру при внешних воздействиях. Так вот, именно благодаря этим замечательным особенностям можно менять физические свойства ЖК низким электрическим напряжением при малом расходе энергии, что делает возможным их использование в оптических преобразователях.

Всем известно явление поляризации свето. После изучения жидких веществ, молекулы которых чувствительны к электромагнитному и электростатическому полю, появилась возможность с их помощью управлять поляризацией света. Работа ЖКД основана именно на явлении поляризации светового потока.

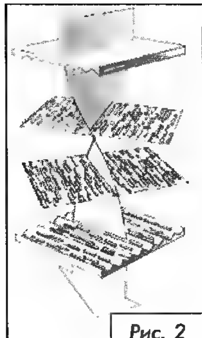
Под воздействием электричество молекулы ЖК могут изменять свою ориентацию (не половую, речь идет о положении в пространстве ☺), результатом чего является трансформация светового луча, проходящего сквозь них. После долгих, изнурительных, но успешных исследований ученые обнаружили взаимосвязь между повышением электрического напряжения и изменением ориентации молекул жидких кристаллов, что подвело их к идее применения последних для создания изображения. Подобное открытие было прорывом в развитии техники. Поначалу столь замечательное открытие нашло применение в маленьких вещицах, я имею в виду дисплеи часов и калькуляторов. Однако немного позже и мониторы портативных компьютеров стали делать по этой технологии. Ну и венцом творения стали дисплеи для настольных ПК.

И дисплеи имеют принципы

Теперь слегка углублюсь в вопрос о принципе работы этого самого «венца творения». Экран ЖКД можно представить в виде массива пикселей, которыми манипулируют для отображения информации. Такой дисплей в своей структуре имеет несколько слоев. Базовой составляющей является *субстрат* (попросту — подложка). Это две панели из очень чистого стеклянного материала, свободного от натрия. Данные панели расположены очень близко друг от друга, собственно между ними и находится тонкий-тонкий слой жидких кристаллов (**рис. 1**). На панелях есть бороздки, которые ориентируют кристаллы определенным образом. Эти бороздки являются результатом размещения на стеклянной поверхности тончайших пленок из прозрачного полимера, обработанного специальным образом. Кроме того, именно они обеспечивают одинаковый угол поворота плоскости поляризации для всех ячеек ЖК-матрицы. Соприкасаясь с бороздками, ЖК-молекулы ориентируются однообразно во всех ячейках. Бороздки же, в свою очередь, параллельны на каждой панели, но перпендикулярны на одной и другой стеклянной подложке.

Но это еще далеко не все о структуре LCD-матрицы. ЖК-панель ос-

вещается источником света. И в зависимости от того, где он расположен, панели работают на отражение или прохождение света. При нормальном прохождении матрицы плоскость поляризации светового луча поворачивается на 90° (**рис. 2**). Однако как только жидкие кристаллы будут подвергнуты воздействию электрического поля, молекулы ЖК частично выстроятся вертикально вдоль этого поля, в зависимости от его напряженности (в общем, строит электрическое поле молекулы по полной программе), и угол поворота светового луча становится отличным от 90°. В результате чего прохождение света через ЖК-матрицу изменяется, и взору пользователя может уже предстать некая иная картинка...

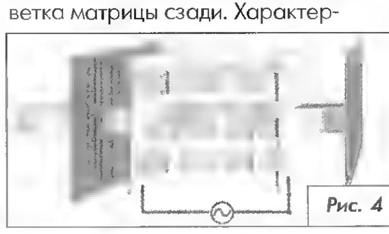

Рис. 2

Помимо стеклянных панелей, в ЖКД есть еще два слоя. Они являются поляризационными фильтрами. Фильтры пропускают исключительно ту составляющую светового пучка, ось поляризации которой соответствует заданному направлению, и отсекают остальную часть. Поэтому пучок света, проходящий через поляризаторы, будет ослаблен тем сильнее, чем более он отклоняется от направления поляризации, заданного фильтрами и ориентацией ЖК-молекул. Если, например, напряжения на ЖК-ячейке нет — она прозрачна (повернутый на 90° поляризованный свет беспрепятственно проходит матрицу — **рис. 3**). Если же при наличии электрического поля поворот вектора поляризации луча происходит на меньший угол, то второй поляризатор становится только частично прозрачным для исходящего излучения. Световой луч может быть и полностью поглощен вторым поляризатором в том случае, если разность потенциалов окажется такой, что плоскость поляризации света в ЖК не повернется совсем (**рис. 4**).

Рис. 3

Изобразительное искусство

Теперь о возможности получения картинки на экране. Эта возможность появляется при правильном управлении потенциалами электродов, расположенных в отдельных ячейках ЖК-матрицы и формирующих разные электрические поля. Их размеры очень малы, поэтому на площади экрана размещается ну уж очень много электродов, благодаря чему увеличивается разрешение ЖК-дисплея, обеспечивается возможность отображения сложных и многоцветных изображений. Но с цветом не все так просто. Чтобы вывести красочную картинку, обязательна подсветка матрицы сзади. Характерный атрибут цветных дисплеев — лампа задней подсветки, которая расположена сбоку, а напротив нее находится зеркало (**рис. 5**). В более продвинутых моделях могут быть и две противоположно «дислоцированные» лампы.


Рис. 4

На сегодня существует два механизма получения цвета. Первый базируется на использовании свойств ЖК-ячейки. При изменении напряженности электрического поля угол поворота плоскости поляризации излучения трансформируется по-разному для компонент света с различной длиной волны. И второй механизм — на пути светового пучка располагается несколько цветовых фильтров. Оба метода пользуются популярностью у производителей. Первый, конечно, эффективнее, зато второй проще. При его использовании цвет на экране — это результат прохождения поляризованного света через 3 типа светофильтров (красный, зеленый, синий, RGB), выделяющих из источника белого цвета (лампы задней подсветки) три компоненты. Комбинируя эти три цвета для каждой точки экрана, можно воспроизводить любой цвет. Сейчас в основном производят дисплеи, в которых на каждый пиксель приходится 3 ЖК-ячейки с тремя оптическими фильтрами для трех основных RGB-цветов (**рис. 6**).



Рис. 5

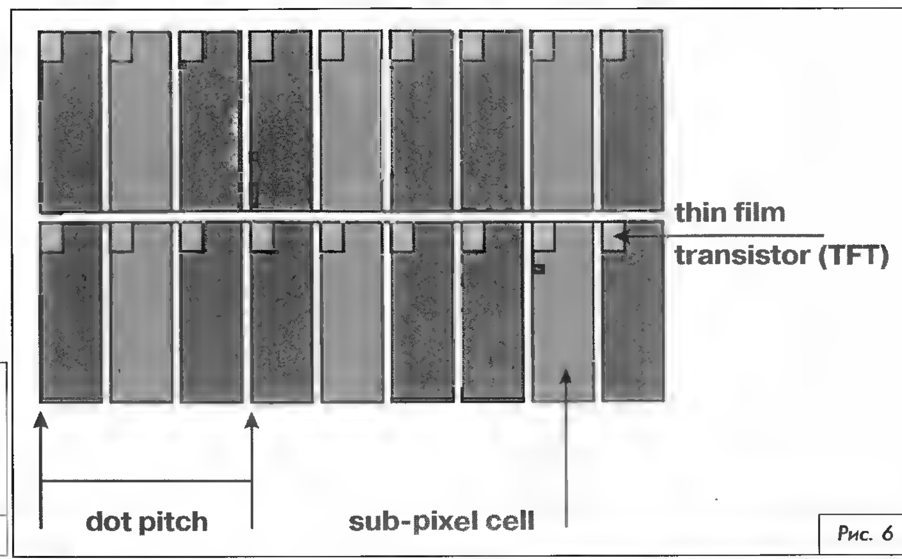


Рис. 6

Матрицы бывают разные

Теперь поговорим о разных типах ЖК-матриц. На сегодняшний день их классифицируют на *«пассивные»* и *«активные»* (**рис. 7**).

Итак, обычная «пассивная» матрица управляет единственной системой обработки изображения для всего экрана. Данная система подразумевает разделение монитора на точки, каждая из которых может ориентировать плоскость поляризации луча независимо от остальных. В результате для создания изображения любой такой элемент подсвечивается индивидуально. Формирование изображения тут построчное. Реализуется путем последовательного подвода управляющего напряжения на отдельные ячейки. А так как электрическая емкость ячеек довольно-таки большая, то напряжение на электродах не может изменяться достаточно быстро. И картинка, в свою очередь, обновляется медленно (пример тому — невидимость курсора во время его движения на «пассивной» матрице).

В отличие от «пассивной», в «активной» матрице для каждой точки экрана предусмотрены отдельные управляющие элементы (транзисторы, сохраняющие информацию об изображении, которое воспроизводится, пока не поступит новый сигнал). Преимуществом «активных» матриц является более значительный угол их обзора, недостижимый в «пассивных». Кроме того, дисплеи с «активной» матрицей лучше справляются с динамическими изображениями, тогда как пассивноматричные хороши по большей части для демонстрации статических картинок.

STN, DSTN, TSTN, DSS — это технологии ЖК-дисплеев на основе «пассивной» матрицы, а вот **TFT** и **STFT** — на основании «активной».

Если помните, выше упоминалось, что первые ЖК-дисплеи были очень малы по размеру. Когда же габариты начали увеличиваться, стало расти и разрешение. Однако с увеличением размеров ЖК-матриц при использовании старых технологий сильно страдало качество получаемого на них изображения. Проблему качества картинки при высоких разрешениях решили изобретением *Super Twisted Nematic (STN)-технологии*. Она заключается в увеличении *торсионного угла* (twist с английского «кручение») ориентации кристаллов с 90° до 270° внутри дисплея. В дальнейшем STN-технология была усовершенствована, в результате чего появились DSTN- и TSTN-технологии. *Double Super Twisted Nematic* — это конструкция из двух STN-ячеек, молекулы которых при работе поворачиваются в противоположные стороны. Кроме DSTN существует еще и TSTN-технология (*Triple Super Twisted Nematic*). Последнюю отличает наличие двух тонких слоев полимерных пленок, интегрированных в матрицу с целью улучшения цветопередачи дисплея. Перечисленные технологии разработаны на основе так называемой «пассивной» матрицы. Кроме того, на сегодняшний день существует так называемая «пассивная» матрица двойного сканирования *Dual Scan Screens* (*DSS*). Фактически это даже не новая версия старой технологии, а просто ее модификация: вместо одной применяются две формирующие изображение системы, которым отводится по половине экрана. В результате такого подхода конечное изображение на дисплее создается вдвое быстрее, а значит, ему присуща большая плавность при динамическом изменении картинки.

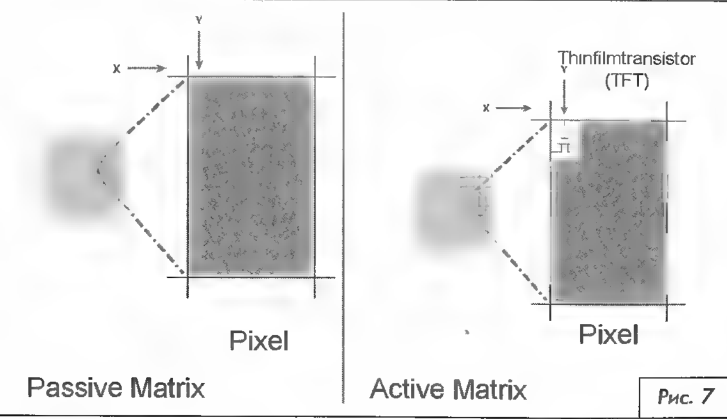


Рис. 7

Пожалуй, единственным реальным преимуществом мониторов с «пассивной» матрицей является их цена, которая значительно ниже стоимости «активных» дисплеев.

Как уже говорилось, в «пассивных» матрицах проблемы формирования изображения решаются за счет большого количества жидкокристаллических слоев. Однако при использовании «активной» матрицы появилась возможность сократить их количество. Тут в качестве управляющих формированием цвета пикселя транзисторов применяются тонкие токопроводящие пленки, называемые *TFT* (*Thin Film Transistor*). Они прозрачны и расположены на тыльной части дисплея, на панели, содержащей ЖК.

TFT-мониторы — самые популярные из ЖКД. Название «TFT» происходит от тех самых тонкопленочных транзисторов, которые являются составной частью дисплея. Толщина транзисторных пленок 0.1–0.01 мкм. Появились эти дисплеи в 1972 году. В первых из них применялся селенид кадмия, характеризующийся высокой подвижностью электронов и поддерживающий высокую плотность тока. Однако впоследствии начали использовать аморфный кремний (a-Si) и поликристаллический кремний (p-Si).

Почему же TFT-мониторы столь дороги? Просто технология их изготовления достаточно сложна. Представьте, дисплей с разрешением 800×600 с тремя цветами имеет 1 440 000 отдельных транзисторов (по транзистору на ЖК-ячейку, по три ячейки (три базовых цвета) на одну точку разрешения). Естественно, среди них некоторые транзисторы могут оказаться нерабочими. И каждый из производителей определяет норму количества нефункционирующих транзисторов (обычно от 6 до 8) в своей матрице.

Однако TFT — не последнее слово техники. Уже разработана новая технология многослойных LC-панелей, так называемая *STFT* (*Super Thin Film Transistor*). В этих супер-ЖК-панелях на нижней стеклянной пластине установлены металлические электроды, которые заставляют молекулы вращаться. И если собственно TFT-дисплеи более зависимы от угла зрения, то в мониторах STFT (кстати, разработанных компанией *Hitachi*) изображение остается четким и ярким даже при больших углах обзора.

Вот такие они, ЖК-технологии!

Заключение

Напоследок возьму на себя смелость дать несколько рекомендаций тем, у кого хватило средств и отваги купить такую стильную вещицу, как ЖК-дисплей. Все мы не раз слышали — внешность обманчива. В общем, то же можно сказать и о ЖКД. Ведь, выбирая этот девайс, мы, прежде всего, очарованы его дизайном. Однако при покупке ЖК-монитора необходимо учитывать следующие моменты.

1. Наличие «мертвых» или попросту нерабочих пикселей матрицы. Они не подлежат восстановлению, так как возникают в процессе производства (и эксплуатации — *прим. ред.*). Их легко увидеть, особенно на темном фоне, — они горят яркими звездами (говорят, есть и «темные», но я их не встречал — *прим. ред.*).

2. Коэффициент контрастности, то есть насколько пиксели могут отличаться по уровню яркости. У ЖК нормой считается 250:1. (Хотя уже встречаются модели с соотношением 500–600:1 — *прим. ред.*) Но в целом здесь не определено каких-либо четких стандартов. Поэтому основным определяющим фактором при выборе являются ваши глаза. Можете также почерпнуть интересующие сведения из технической документации к устройству

3. Угол обзора. У ЖК-дисплеев критичны оба — по вертикали и горизонтали, которые, между прочим, очень разнятся (по вертикали углы обзора, как правило, значительно меньше, нежели по горизонтали). Вообще же, этот параметр является камнем преткновения. Одни специалисты сошлись на том, что достаточен угол обзора в 120°, другие же настаивают на 140°.

4. Яркость. Учитывая, что яркость ЖКД обычно не превышает 250 кандел на квадратный метр, яркость монитора в 200 кд/м^2 — норма (но не ниже).

5. Обязательно посмотрите на изображение при разрешении, с которым вы будете работать. Ведь изменение данного параметра ЖК-монитора приведет к изменению визуальных характеристик картинки.

6. Изучите изображение на абсолютно белом, а затем на черном экране — для обнаружения нерабочих пикселей.

7. Обратите внимание на равномерность яркости по всей плоскости экрана (лично я не видел ни одного с равномерной яркостью, но наиболее близки к идеалу оказались мониторы Sony — *прим. того же ред.*) Учтите также, что «пассивные» ЖКД подходят для работы с Инетом, электронными таблицами и текстовыми документами (статические изображения). (Если вы сейчас и встретите ЖКД с «пассивной» матрицей, то, вероятно, лишь в давно б/у ноутбуке — *прим. ред.*) В то время как «активный» ЖК-дисплей комфортен не только при работе со статическим изображением, но и при просмотре фильмов и в компьютерных играх с быстрой динамикой.

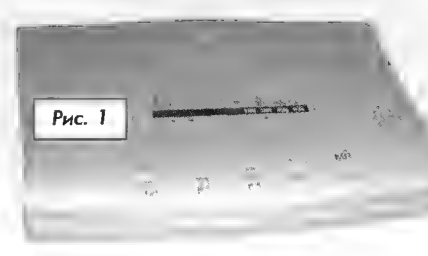
Модемы бега по пересеченной местности

Модем — это хорошо. А хороший модем — еще лучше. Скажете, лучшее — враг хорошего? Но не в этом случае. Чем же этот случай примечателен? Да хотя бы тем, что речь в статье пойдет о внешних модемах для подключения по коммутируемым телефонным линиям. Только не нужно кидаться в меня тухлыми помидорами и гневно сотрясать внутренними модемами, «которые все ваши внешние одной левой сделают». Внутренние модемы хороши, не спорю! Но есть и более удачные представители модулирующей/демодулирующей братии. Какие? Читайте ниже.

Валерий АКСАК
aksak@ukr.net

Представление

Сегодняшний наш обзор посвящен двум героям невидимого телефонного фронта, внешним COM-модемам **GVC RF1 56K** (**рис. 1**) от украинской компании **«Вектор»** и **Acorp 56K Fax Modem EMS** (**рис. 2**). Acorp является внешним модемом нижней ценовой категории (стоимостью около 40 у.е.), GVC — средней (примерно 65 у.е.).


Рис. 1

GVC поставляется в красочной коробке вида «специально для украинских пользователей» и, соответственно, адаптирован к работе на отечественных телефонных линиях. Большинство из которых, мягко говоря, далеки от совершенства. Кроме самого устройства в коробке лежит источник питания, телефонный и интерфейсный кабели, CD с драйверами и руководства пользователя. У Acorp уровень укомплектованности аналогичен, поэтому обойдемся без повторного перечисления предыдущего списка.

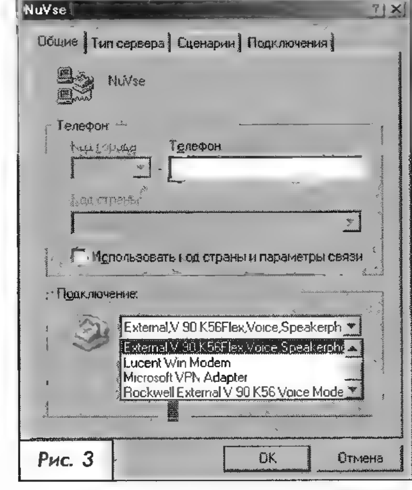


Рис. 2

Итак, GVC имеет стильный и удобный дизайн: серый корпус под «металлик», девять световых индикаторов на передней панели, надежный тумблер-переключатель питания на тыльной стороне. Возле мигающих красным цветом световых индикаторов расположены два выхода — под микрофон и динамики, что в ансамбле с голосовыми возможностями поможет вам организовать связь в режиме «свободные руки». В самом центре верхней крышки, прямо под названием производителя, красуется красная наклейка с надписями «Leased-line. Vector/Вектор. Выделенная линия. Адаптированная версия» — явный признак того, что перед нами настоящий модем от «Вектора», а не подделка, коих в последнее время развелось довольно много. Девайс оснащен перепрошиваемым flash-чипом, в котором по умолчанию уже имеется полноценная поддержка стандартов передачи данных *V.90/k56flex/V.34+/V.42bis*. Производитель центрального чипа — компания *Rockwell*.

Acorp внешне чем-то напоминает носовую часть грузного авиалайнера: белый корпус с характерным выпуклым выступом на задней верхней части, черное табло с девятью индикаторами на передней части, на правом боку — небольшой выключатель питания. На задней панели, помимо обязательных атрибутов всех внешних модемов, подключаемых к COM-порту, имеются выходы под микрофон и колонки. В основе устройства тоже лежит Rockwell'овский чип. Поддерживаемые стандарты передачи данных аналогичны предыдущему девайсу.

После подсоединения Acorp'a к порту COM1 включаем питание модема и компьютера. Во время загрузки системы (в моем случае это Celeron 600/128/30 Гб/Win98SE) проснулся «Мастер установки оборудования», который обнаружил, что на одном из портов «повисло» неизвестное устройство. После проникновения в дерево каталогов прилагаемого к модему CD и нахождения требуемого для инсталляции драйвера файла модем успешно устанавливается. В свойствах системы он прописался как «Rockwell External V.90 K56 Voice Modem». Самое время выключить компьютер и подсоединить второй подопытный модем.

Вполне естественно, что GVC «сел» на COM2 — благо оба порта в моем компьютере оказались свободными. Во время загрузки системы запустился все тот же «мостер установки оборудования», который без моей помощи спокойно установил новый модем, даже не потребовав при этом диск с фирменными драйверами. Чудеса? Не тут-то было. Windows просто обнаружила, что GVC и Acorp — «одной крови», то бишь основаны на чипе одного производителя — Rockwell. В связи с этим она довольно резонно решила не засорять себя еще какими-то драйверами, а использовать то, что уже есть. Тем более что устройство действительно заработало. Но как! Такого кошмара я давно не видел. Скорость работы оказалась просто ужасной, в связи с чем без лишних отлагательств Windows были насильно скормлены настоящие драйверы от «Вектора», что повлекло за собой появление в свойствах системы следующей надписи: «External,V.90,K56flex,Voice, Speakerphone» (**рис. 3**). И скорость работы оправдала почти все ожидания. Впрочем, об этом немного позже.

Рис. 3

Как уже говорилось выше, GVC локализован для Украины. Это значит следующее:

✓ расширен диапазон частот, с которыми может работать модем;

✓ практически 100-процентно ловится сигнал «занято» (busy);

✓ чувствительность по приему поднята до 48 дБ;

✓ возможность регулировки уровня входного сигнала находится в широких пределах;

✓ переписан блок принятия решений при смене скоростей;

✓ удалено условие разрыва соединения при перепаде уровня принимаемого сигнала на 9 дБ;

✓ плюс еще несколько менее заметных улучшений.

Acorp такими преимуществами похвастаться не может. Впрочем, то, что заявляют разработчики, это одно дело, а суровая жизнь зачастую оказывается менее радужной. Например, 100-процентная ловля сигнала «занято» оказалась максимум 99-процентной, так как из 14 испробованных мною соединений на одном (предположительно самом лучшем, кстати говоря) busy не ловился ни в какую. Зато остальные опции действительно функционируют как и обещалось: с GVC даже на моей шумной линии и аналоговой АТС работа с Сетью происходит на очень высоком для таких условий уровне. Чувствуется надежность в контроле связи — про Acorp этого не скажешь. С распознаванием сигнала «занято» Acorp справляется только на цифровых АТС (хотя встречались и чрезвычайно редкие исключения). Кроме всего прочего, даже с применением AT-команд при дозвоне GVC издает более приятные, мягкие гудки, в то время как Acorp своим пронзительным треском способен разбудить дальних соседей, спящих на два этажа выше. Впрочем, это все субъективно, давайте лучше перейдем к более точным тестам.

Оба устройства были настроены согласно следующим параметрам:

✓ громкость динамика — вторая черточка слева (это, к слову, о приятности звучания);

✓ наибольшая скорость (иными словами, максимальная скорость передачи по порту) — 115 200;

✓ биты данных — 8, четность — не проверяется, стоповые биты — 1;

✓ параметры вызова — дождаться гудка в линии и отменить вызов при отсутствии связи на протяжении 60 секунд;

✓ буфер приема и передачи — на максимуме;

✓ модуляция — стандартная; обработка ошибок на стадии подключения и при сжатии данных;

✓ контроль передачи — аппаратный (RTS/CTS).

Как уже упоминалось выше, модемы поддаются тонкой настройке с помощью AT-команд, но у GVC их больше. Все команды с описаниями доступны в расширенных версиях руководств.

Тестирование

В тестировании принимали участие: один наблюдатель (я), один ПК (конфигурация дана выше), два модема, три киевских провайдера, 264-ая киевская координатная АТС средней убогости (*«Пентаконта»*). Для проверки скорости выкачивания по http и ftp запускался **Flash Get 0.96**, выкачивающий следующие файлы соответственно: **http://users.iafrica.com/d/da/dalen/files/tclockex.exe**, 456 Кб, и **ftp://files.3dnews.ru/pub/bench/FRAPS18A.EXE**, 50 Кб.

ТАБЛИЦА

ISP	Протокол	GVC	Acorp
ISP #2	FTP	0.30 мин	0.29 мин
	HTTP	3.00 мин	2.26 мин
ISP #3	FTP	0.20 мин	0.22 мин
	HTTP	2.44 мин	2.38 мин
средн.:	FTP	0.25 мин	0.26 мин
	HTTP	2.72 мин	2.32 мин

После всех соединений с первым провайдером у меня, как в анекдоте, появилось для вас две новости. С какой начнем? Давайте с плохой. Итак, GVC законнектился на скорости 44 000 бит/с. Рано радуетесь. Эти цифры оказались только миражом, потому как в действительности модем просто молчал, еле-еле выдавливая из себя загрузку титульной странички сайта «Моего компьютера» (а потом и не только его) на скорости примерно 0.012 Кб/с (тут и далее при открытии web-страничек приводятся данные, полученные с помощью программы *Dialer 2000*; отображение графических элементов отключено). Зато связь держал отменно ☺. Но мои нервы все-таки не полупроводниковые, поэтому после пяти минут подобного безобразия я просто нажал на Disconnect. Повторный дозвон оказался аналогичным первому. Как и третий с четвертым — все те же глухие 44 000 бит/с. И только на пятый раз модем соизволил соединиться на 31 200 бит/с и даже умудрился довести скорость загрузки сайта до одного килобайта в секунду. Усиленные просьбы, в виде копания в настройках драйвера, не гоняться за бешеными скоростями, а зацепиться хотя бы на 28 800, были нахально проигнорированы.

Теперь хорошая новость. Acorp наглядно показал своему конкуренту, как нужно «договариваться» с модемами этого ISP: 38 667 бит/с, стабильная скорость загрузки сайта 4 Кб/с. А так как сравнить показатели Acorp'a с GVC в области выкачивания файлов по известным причинам не получится, то просто привожу оные для Acorp'a: 2 минуты 11 секунд первый файл и 18 секунд второй.

У следующих двух провайдеров качество связи через мою АТС оказалось примерно равным, поэтому их мы будем рассматривать вместе. Итак, позорно не выдержав первое испытание, GVC с блеском прошел второе. При скорости соединения с обоими провайдерами 28 800 бит/с (для моей аналоговой линии это вполне нормально), он выкачивал все странички без разбора в темпе 4–12 Кб/с! Единственное отличие между подключениями к разным ISP состояло в том, что со вторым преобладал показатель 5–12 Кб/с, а с третьим — 4–10 Кб/с. Ну а что же Acorp? Те же 28 800 бит/с и 3–9 Кб/с с обоими провайдерами, опять-таки при небольшом преимуществе во время работы со вторым. Вездеходом Acorp не назовешь, частенько на тех сайтах, где GVC мчался, как болид Шумахера, он просто тихо сидел и молчал в компании с погашенными мониторчиками возле системных часов.

Ну и, наконец, самое интересное — скорость выкачивания. Методика тестирования в данном случае такова. Сначала загружаем один файл через второго провайдера, потом его же через третьего. Далее процедура повторяется со вторым модемом. Подобный подход позволяет убить сразу двух зайцев — проверить качество выкачивания файлов при подключении к разным Internet Service Provider'ам и провести более детальные статистические исследования производительности модемов и получить усредненные показатели. Скорость подключения во всех случаях равна 28 800 бит/с.

Итак, как вы видите из данных в **таблице**, результаты оказались немного неожиданными. Во-первых, удивило огромное преимущество Acorp'a в 34 секунды при выкачивании файла по HTTP через второго провайдера и шестисекундный отрыв на том же тесте с третьим ISP. FTP-протокол для обоих модемов оказался одинаково доступен. Второе поражение GVC? Печально, но при работе с удаленными файлами заморский гость на нашей зашумленной линии оказался более прыток, чем специально для этого обученный украинский агент.

Какой вывод из этого следует? Чтобы не ошибиться в конечной оценке, давайте подведем предварительные итоги. Итак, GVC несравненно лучше в интернет-серфинге, в то время как Acorp немного опережает своего конкурента при downloading'е файлов. Большим плюсом можно назвать и первое, и второе. Так какой же модем все-таки лучше?

Выводы

Однозначного ответа на поставленный выше вопрос не оказалось. Оба модема хороши и обладают примерно соизмеримыми показателями качества. Но если уж быть крайне принципиальным, то можно заявить следующее: Acorp EMS (именно EMS!) отлично работает даже на средних по качеству аналоговых линиях. И станет хорошей покупкой для тех пользователей, которые проводят в Сети большую часть времени, копошась на россыпях файловых архивов. GVC же практически идеально подходит под старые телефонные линии, гарантируя максимально высокий результат связи. При этом он одинаково хорош как при серфинге по web-сайтам, так и при выкачивании файлов. В любом случае, основным аргументом при выборе между этими двумя устройствами окажется 25 у.е. Если они для вас не критичны, то берите GVC — не пожалеете. В противном случае Acorp будет тоже довольно неплохим вложением ваших денежных средств.

Итого, удачи Вам в ловле коннекта!

Выражаем благодарность магазину ***Ю. А. «Электроникс»*** *за помощь в написании статьи.*

Великая Сеть по-французски

Все знают про Глобальную Сеть Интернет, а вот о других крупных телекоммуникационных сетях известно гораздо меньше. Я постараюсь восполнить этот пробел и расскажу о французской сети Teletel.

Александр МУРАВСКИЙ

С конца 60-х большинство компьютеров стали объединять в сети, одной из первых была американская сеть **Arpanet**, которая впоследствии разрослась в известный всем Интернет. Существовали еще сети **PRESTEL** в Британии и Германии, и **CAPTAIN** в Японии, несколько альтернативных сетей в США. Но, помимо Arpanet, поддерживаемой гигантским военным бюджетом аж до 1986 года, успеха достигла только французская сеть Teletel. Имя **Minitel** она получила по названию первого терминала **Minitel-1 (рис. 1)**, который распространялся бесплатно и потому стал очень популярным.

Как же возникла идея создания национальной французской сети? Из-за политического кризиса в середине 60-х конгресс США запретил поставлять во Францию мейнфреймы производства IBM, которые были незаменимы при создании вычислительных центров. Пресса подняла большой шум по этому поводу, понадобилось срочно принимать меры. И президент *Жискар Д'Эстен* принял меры, но намного радикальнее, чем ожидалось. Надо помнить, что на то время среди промышленно развитых стран телекоммуникационная сеть Франции являлась наиболее отсталой, уровень телефонизации составлял только 14 %. И президент принял воистину мудрое решение — вместо компьютеризации армии он дал курс на компьютеризацию всего общества. Работы в сфере создания национальной телекоммуникационной сети велись до 1980 года, когда проект вступил в стадию тестирования в маленьком городке Сан-Майо, и после трех лет удачных испытаний система Teletel/Minitel распространилась на территории всей Франции. Но для успешного развития сети должны были существовать предпосылки — и они были: за 9 лет телефонизация Франции достигла отметки 95 %!

Итак, система была официально запущена и быстро набирала клиентов. Что же она собой представляла? От пользователя требовался нехитрый черно-белый терминал (ч/б 9" или 12" цветной терминал — *прим. ред.*), подключенный к телефонной линии. С помощью этого терминала вы могли получить подробную информацию, просто позвонив по номеру некоторой услуги. А так как подобных услуг было немало, то пользователи находили в сети все необходимое. Поиск адресов осуществлялся, например, следующим образом: человек звонил на номер справочной службы, в появившемся окошке вводил фразы типа «Париж» и «ФрансТелеком», в итоге получал координаты всех офисов данной компании в Париже.

Рис. 2

Рис. 1

Скорость передачи данных составляла всего 1200 бод при приеме информации и 75 при отправлении. Такая низкая скорость имела и свои плюсы: все сервисы были максимально продуманы, выводили только нужную информацию и требовали от пользователей минимум действий. Несмотря на кажущуюся примитивность, сеть разрасталась стремительными темпами: в 1994 году ею пользовалось 36 % населения Франции, а сейчас армия телетельщиков составляет приблизительно 20 млн. человек. В современном мире она выступает не как конкурент Интернета, а как его дополнение, ведь доступ в Teletel возможен практически с любых устройств, от допотопных терминалов и обычных ПК до PDA и мобильных телефонов, в любом месте и в любое время. (Причем сеть, обеспечивающая около 25 тыс. всевозможных сервисов, доступна, например, и в США. Однако вся информация только на французском языке — *прим. ред.*).

Что же конкретно предлагал Teletel пользователям? Первые услуги были аналогичны имеющимся в традиционной телефонной системе: справки о телефонах, прогнозы погоды, транспортная информация и заказ билетов, предварительная покупка билетов на концерты и т.п. По мере того, как система совершенствовалась, тысячи фирм начали предлагать рекламу, товары, банковские операции и различные деловые услуги через Teletel. Система набрала обороты с введением чат-линий (*chat-lines*) или *messageries*, большинство из которых специализировалось на интимных темах, к 1990 г. они составили около половины звонков (**рис. 2**). Именно благодаря подобному сервису сеть дала первый и последний сбой — не выдержала ограниченная пропускная способность. Зато после этого Teletel была модифицирована с запасом, которого хватило по наши дни.

В чем же секрет успеха сети? Думаю, он объясняется двумя фундаментальными причинами. Первая состоит в том, что французское правительство поддерживало эксперимент как элемент «информатизации общества». Вторая причина заключалась в простоте пользования. Для среднего гражданина Teletel был доступен и надежен.

И все же люди нуждались в дополнительном стимулировании, и тут мы переходим к самым интересным моментам из истории сети. Правительственная поддержка через *Французскую телефонную компанию* была ярко продемонстрирована при запуске программы: вместо обычного телефонного справочника каждой семье предлагалось получить бесплатно терминал Minitel. Более того, телефонная компания субсидировала Teletel до тех пор, пока в 1995 г. система впервые не стала самоокупаемой. Все это стимулировало потребителей, таким образом создавался новый рынок для неудочливой французской электронной промышленности, происходило знакомство фирм и населения с новым средством коммуникации.

Однако самый разумный шаг Французской телефонной компании состоял в том, что система активно сотрудничала с частными фирмами, предоставляющими информационные услуги и, прежде всего, с французскими газетами, которые быстро сделались защитниками и популяризаторами Teletel.

Но существовала и еще одна важная причина широкого распространения Teletel: французы увидели в системе средство самовыражения. (Сейчас пользователи имеют 6.5 миллионов терминалов Minitel для доступа в сеть, причем ПО доступа установлено более чем на 600 тыс. микрокомпьютеров. — *Прим. ред.*).

Рассказ о Teletel был бы неполным, если б я обошел стороной электронную коммерцию в сети и широкое использование электронных денег. Началось все «по мелочи», но уже в 1994 году французы потратили «с помощью» сети 7 млрд. франков. И эта цифра постоянно увеличивалась, не считаясь с появлением Всемирной Паутины и интернет-магазинов. По популярности среди французов Интернету удалось догнать Teletel только в 2001 году, и то благодаря новому поколению, не понимающему философии старой сети.

Но, несмотря на возраст, Teletel не отмирает, недавно компания **France Telecom** вложила 30 млн. франков ($4.1 млн.) в ее развитие. Более того, интегрируясь с Интернетом и службами беспроводной связи, эта система уготовила себе безоблачное будущее!

Базис и его надстройка

Виталий ЯКУСЕВИЧ
santana@istc.kiev.ua
http://www.istc.kiev.ua/~santana

(Продолжение, начало см. в МК № 26–38, 40–43, 46, 50–52 (145–157, 159–162, 165, 169–171), 2000; № 1 (172), 4 (175), 6–7 (177–178), 12–13 (183–184), 17–18 (188–189), 23 (194), 27 (198), 30 (201))

4. Memory

4.3. Cache

CPU External Cache
(Внешний кэш процессора)

Этой опцией разрешается/запрещается использование внешнего кэша процессора (кэша второго уровня, или L2). Запрещать какой-либо вид кэш-памяти следует только в случае необходимости искусственного замедления работы системы, например, при установке старой платы расширения или первичного тестирования компьютера. Запрет иногда целесообразен, если используется старое программное обеспечение, актуален для самых первых версий OS/2.

Опция может принимать следующие значения: *Enabled* — разрешено, *Disabled* — запрещено. Если вспомнить былое, причем не такое уж далекое, то можно отметить, что при отсутствии кэша второго уровня или его неисправности разрешение использования внешнего кэша иногда приводило к сбоям системы.

Поскольку речь идет лишь о включении или отключении кэш-памяти, то в данном случае, казалось бы, нет смысла рассматривать специфику отдельных процессоров или чипсетов. Однако! Вспомним первые процессоры Celeron с отсутствующим кэшем L2 — тогда сказанное чуть выше оказывается вполне актуальным. Определенные сложности возникают при разгоне процессоров. Стоит напомнить, что у архитектуры *P5* (Pentium, Pentium MMX) кэш работает на частоте шины, а для архитектуры *P6* частота кэш-памяти привязана к частоте ядра. При этом она может быть половинной (*Pentium II*) либо равной ей (*Pentium Pro*).

Аналогичные вышеописанной опции могут называться *External Cache Memory, External Cache, CPU Level 2 Cache, L2 Cache Enable, L2 Cache* или *L2 Cacheing*.

CPU Internal Cache
(Внутренний кэш процессора)

Этой опцией разрешается/запрещается использование внутреннего кэша процессора (кэша первого уровня, или L1). Стоит напомнить, что внутренний кэш стал принадлежностью процессоров, начиная с 486-х. Может принимать следующие значения: *Enabled* — разрешено, *Disabled* — запрещено.

В некоторых случаях опции по управлению внутренним и внешним кэшем объединяются в одну опцию **Cache Memory** со значениями *Disabled* — отключено, *Internal* — задействовать внутренний кэш (имеется в виду L1 кэш — *прим. ред.*) и *Both* — активировать оба кэша (L1 и L2). В Phoenix BIOS может быть предложено небольшое меню Cache с дальнейшим выбором параметров: *Enabled* — включено кэширование, но требуется дальнейшее уточнение; *Intern Only* — используется только внутренний кэш; *Intern and Extern* — внутренний и внешний (L2 — *прим. ред.*) кэш включены; *Disabled* — кэширование отключено.

Опция также может называться *Internal Cache Memory, CPU Level 1 Cache* или *L1 Cache*.

А вот System Cache, Memory Coche разрешали (или нет) использование кэш-памяти в системе. Хотя в них встречаются и небольшие подменю, аналогичные вышеприведенному.

Ликбез. Необходимо различать две принципиально разные стратегии работы с кэш-памятью. Одна из них предполагает наличие кэша исключительно для чтения, другая — кэша с последующей записью. В одном случае буферизируются только считывающиеся данные, а в другом — кратковременно запоминается информация, которая позже должна быть записана в память. Отсюда и основные методы организации кэш-памяти:

- ✓ **Write Through** — метод сквозной записи. Предполагает наличие двух копий данных — в основной и кэш-памяти, так как то, что процессор записал в кэш-память, немедленно копируется в основную память, то есть без промежуточного хранения в кэше. Этот способ работы более медленный, но и более надежный;
- ✓ **Buffered Write Through** — метод буферизованной сквозной памяти. Процесс записи выполняется в буферы, организованные по принципу *FIFO* (First Input — First Output — «первым пришел — первым ушел»);
- ✓ **Write Back** — метод обратной записи, при котором содержимое основной памяти обновляется только тогда, когда из кэш-памяти в нее записывается полный блок данных, то есть какое-то время процессор не обращается к основной памяти. Это означает, что в процессе работы данные записываются в быстродействующий кэш, а уж затем, когда система менее загружена, передаются в ОЗУ. В другой ситуации процессор переносит данные в оперативную память из ячейки кэш-памяти только перед считыванием в эту же ячейку данных из другого адресного пространства RAM.

Очень быстрый способ, но могут возникнуть проблемы с устройствами, которые сами обращаются к памяти, минуя процессор, например, контроллерами DMA. Последнее требует специальной поддержки со стороны системной платы, чтобы при обмене по DMA можно было поддерживать согласованность данных в памяти и внутреннем кэше. Метод Write Back приблизительно процентов на 10 повышает производительность системы в сравнении с Write Through.

Ликбез окончен.

External Cache Write Policy
(Опция по выбору метода работы внешней кэш-памяти)

Значения уже известны: *Write Back* (или *Write-back*) и *Write Through* (или *Write-through*). Иногда может быть и третье — *Disabled*, как отказ от использования внешней кэш-памяти.

Приведем еще несколько вариантов названия опции: *External Cache, L2 Cache Mode, L2 Cache Update Mode, L2 Cache Policy, L2 Cache Write Policy*.

Кроме стандартных режимов Write-Back и Write-Through для кэша второго уровня могут также применяться режимы *Adaptive WB1* и *Adaptive WB2*. С помощью обоих адаптивных write-back-методов возможно свести на нет многие недостатки, присущие стандартным методам. Системный контроллер должен определять оптимальную «политику» записи в кэш, в соответствии со спецификациями SRAM-памяти.

Немного истории. Адаптивное кэширование (*Adaptive Caching*) — это изначально метод работы с кэш-памятью (буфером) жестких дисков, позволяющий изменять как размер сегмента кэш-памяти, так и количество сегментов для повышения производительности работы диска. Применение адаптивного кэширования всегда подчеркивалось и подчеркивается производителями жестких дисков как очевидное достоинство их продукции. Как видим, данный метод нашел применение и в системной памяти. *Конец истории.*

Internal Cache WB or WT

Очень давняя опция из AMI BIOS. Ну и значения ее понятны из названия: *WB* (*Write Back*) и *WT* (*Write Through*). Иногда также имеется и третье — *Disabled*. Порой значения принимают следующий вид: *Write-Back, Write-Thru*. При их выборе надо помнить о том, что некоторые 486-е процессоры не поддерживают режим Write Back.

Параметр может называться *L1 Cache Mode, L1 Cache Update Mode, L1 Cache Write Policy, L1 Update Mode, L1 Cache Policy* или *Internal Cache*. Многие современные системы вообще не содержат подобной опции, так как они уже оптимизированы для эффективного использования PBSRAM. Ну, а еще существует интегрированная опция подобного же рода, охватывающая оба кэша, — *Cache Strategy*.

(Продолжение следует)

МОЙ КОМПЬЮТЕР

Руки на стол!

*Проработав с Window Maker две недели (см. статью «Оконных дел мастер», МК №32(203)), я, как и обещал, приступил к исследованию других оконных менеджеров, благо под Linux их предостаточно. Перепробовав некоторые из них, решил остановиться на **fluxbox'е**. Причины понятны: в нем реализована полная поддержка приложений KDE и Gnome, немаловажна также и легковесность дистрибутива, простая установка и настройка, наконец, неплохая функциональность при малых размерах.*

Сергей А. ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Давайте по порядку. Домашняя страница дистрибутива — **http://fluxbox.sourceforge.net**. Берем оттуда дистрибутив (лучше всего в исходниках, **fluxbox-0.1.9.tar.gz**, 430 Кб) и заодно утилиту **fluxconf**; на сайте доступны также различные темы для оформления рабочего стола. Распаковываем дистрибутив (я для этого использую меню *mc*, навожу на необходимый файл, `F2`, потом `x`). Заходим в образовавшийся каталог и читаем **readme** и **install**. Для проверки доступных опций конфигурирования набираем в командной строке `./configure –help`. Так как нужна поддержка и KDE, и Gnome, задаем в командной строке:

```
# ./configure –enable-kde –enable-gnome
```

После окончания процесса вводим:

```
# make
```

а затем

```
#make install
```

Все, пользуйтесь на здоровье. После запуска, который, надо отметить, происходит быстро, мы наблюдаем пустой экран с панелью внизу, на которой размещены часы и переключатель рабочих мест (**рис. 1**). Больно уж

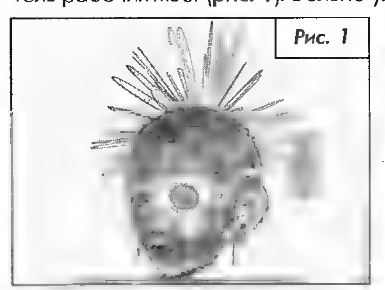


Рис. 1

напоминает *blackbox*, заметите вы. Это недалеко от истины — за основу fluxbox'а взят код из этого менеджера, поэтому многое из того, что будет сказано далее, касается и его. Удобно, что все запущенные приложения показываются на панели задач, и сколько бы их ни было, они быстро отыскиваются. Щелчок правой кнопкой на панели вызывает появление меню ее настройки — в нем можно настроить поведение панели, ее расположение на робочем столе или отредактировать название рабочего стола. Меню можно закрыть, щелкнув правой кнопкой мыши по заголовку. Щелчок средней кнопкой по рабочему столу вызывает меню, в котором можно перейти на другой рабочий стол, создать его (числом до 12) или удалить. Правой кнопкой вызывается контекстное меню, из которого можно запустить программы, в пункте же **FB-Setting** можно выбрать стиль оформления и поведения окон. Запустить приложения в fluxbox можно двумя способами: из окна эмулятора терминала и из вышеописанного контекстного меню. Все настройки в данном оконном менеджере сводятся к функциям редактирования конфигурационных файлов. Чтобы выяснить, где они находятся, запускаем утилиту `find /usr /etc /home -name '*fluxbox'` и находим их в **usr/local/share/fluxbox** и **$HOME/.fluxbox**. Судя по расположению, в первом находятся общесистемные файлы настроек, а во втором — личные. Так как последние имеют преимущество, к тому же в общие файлы лезть надо в последнюю очередь, будем разбираться с домашними. Данный каталог образуется только после первого запуска fluxbox'а. Поначалу здесь находятся три файла. Первый называется **init** — как явствует из названия, содержит общие, глобальные для системы параметры; некоторые из них можно отредактировать с помощью контекстного меню или воспользоваться утилитой fluxconf (**рис. 2**), которая будет доступна после установки соответствующего пакета, но впрочем, никто не возбраняет это проделать путем ручного редактирования самого файла. Все доступные опции приведены в **man fluxbox**, но на некоторых я все же остановлюсь.

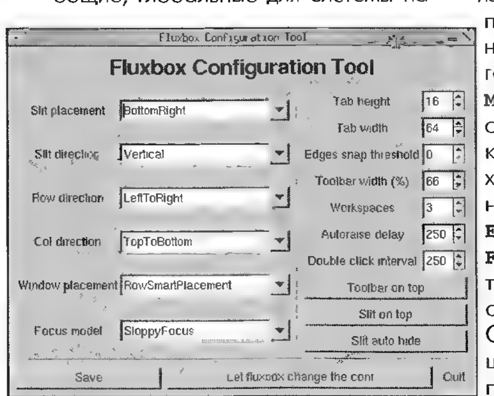


Рис. 2

Рис. 3

`session.screen0.strftimeFormat: %k: %M %p` — формат вывода времени на панели; если хотите добавить дату, месяц и год, добавьте `%d/%m/%y`.

`session.titlebar.left: Stick`; `session.titlebar.right: Minimimize Maximize Close` — обе функции указывают место расположения кнопок закрытия, минимизации и разворачивания окна, а также место «кнопки пришпиливания».

`session.styleFile:` — указывает файл, в котором описан текущий стиль оформления окон; советую для удобства перенести в домашний каталог папку **styles** из **/usr/local/share/fluxbox** и здесь прописать путь к нужному файлу. Следующий файл настроек называется **keys**, в нем задаются горячие клавиши. Формат записи такой: `Mod1 Tab :NextWindow`. Расшифровывается это так: при одновременном нажатии клавиш `Alt+Tab` будет осуществлен переход к следующему приложению. `Mod0` означает «никакая клавиша», т.е. `Mod0 F12: ExecCommand xmms` по нажатию клавиши `F12` запустит плейер *xmms*. Действий, которые можно задать клавишам, много, все они описаны в соответствующем man'е. Смысла их перечислять я не вижу, большинство понятны и так, а если нет, то запустите и сами все увидите. Экспериментируйте!

У нас остался еще один файл — **menu**. С его помощью настраивается контекстное меню fluxbox'а. Это можно проделать двумя способами: либо с помощью утилиты **fluxmenu** (**рис. 3**), либо, как это заведено в нормальном Linux'е, ручками. Признаюсь, мне второй способ нравится больше. Формат файла прост до безобразия:

```
[submenu] (Package) {}
[exec] (GnoRPM) {gnorpm}
[end]
```

Тем самым создается новый подраздел меню **Package**, а в нем пункт, который запускает программу для работы с пакетами *gnorpm*. Просто? Так как последний менеджер, с которым я работал, был *WindowMaker*, я просто не смог удержаться и добавил следующие строки в файл **menu**:

```
[restart] (Start WindowMaker) {wmaker}
```

При нажатии на этот самый пункт спокойно загрузился WM. Так что из-под fluxbox'а можно без проблем перейти на другой менеджер. При задании клавиш помните, что некоторые комбинации могут быть затребованы различными программами.

С самого начала меня интересовали две проблемы. Первая — как сделать, чтобы программа автоматически загружалась при старте. Вторая — почему при установке темы рабочего стола на нем не изменяется рисунок обоев. Проведя эксперименты с различными конфигурационными файлами, я выяснил, что запустить оттуда программу при старте невозможно; пользоваться же общесистемными я считаю плохим тоном. Надо сказать, программ, которые необходимо запускать при загрузке fluxbox'а, набралось предостаточно. Это и переключатель раскладки из KDE -*kxkb*, который, по моему мнению, справляется со своими обязанностями на все сто, программа индикатор-переключатель текущей раскладки *xxkb* (мой выбор!) и какая-нибудь консоль. К тому же fluxbox не сохраняет состояние, приобретенное перед окончанием работы. Для того чтобы не запускать все это по отдельности, а также для удобства, я создал файл примерно с таким содержанием:

```
killall xxkb
killall kxkb
kxkb&
xxkb&
xterm -fg black -bg white&
```

`Kill`'ы в начале необходимы для того, чтобы многозадачность не вышла вам боком, иначе количество этих программ будет возрастать по мере перезагрузок менеджера. Итак, файл сохранен под именем **startfluxbox** в каталоге, где интерпретатор разыскивает программы (запустите `echo $PATH` для информации). Затем я привязал запуск файла к горячей клавише (`Mod0 F11: ExecCommand startfluxbox`), надеясь найти более приемлемый (автоматизированный) вариант. Нашелся! Но сначала о второй проблеме. Единственное место, откуда может браться информация для установки рисунка обоев, — это файлы в каталоге **styles**, о котором говорилось выше. Открыв один из файлов, я обнаружил следующие строки:

```
rootCommand: xv -quit -root -rmode 5
~/.fluxbox/backgrounds/sid_digital_she.jpg -black rgb:D4/F1/DD
```

. Какой отсюда следует сделать вывод? В менеджере нет своей команды для установления обоев, поэтому для его установки запускается внешняя программа, которая загружает необходимый файл, содержащий рисунок. Все это хорошо, но есть два нюанса. От файла к файлу указываются разные каталоги, содержащие необходимый для установки фона файл. Хорошо бы как-то это все упорядочить. Для этого нужно создать каталог **~/.fluxbox/backgrounds**, все нужные файлы поместить туда и исправить в них путь. Второй момент: довольно неплохая программа **xv**, с помощью которой можно просматривать и редактировать файлы изображений, захватывать изображение экрана, уже, наверное, с год мне не попадалась в стандартной поставке какого-нибудь дистрибутива. А так на вопрос о том, какая еще программа может установить фон, в моей оперативной памяти (той, что в башке, а не в компьютере ☺) не нашлось ответа, я поступил просто — набрал: `apropos backgrounds`. Из довольно обширного списка (backgrounds относится к процессам, исполняющимся в фоне) мне приглянулась программа **wmsetbg**, с помощью которой устанавливается фон в Window Maker'е. Далее все просто: дописал строку

```
wmsetbg
~/.fluxbox/backgrounds/sid_digital_she.jpg&
```

в созданный ранее скрипт **startfluxbox**, а в конце нужного файла из папки **styles** прописал строку для запуска этого скрипта: `rootCommand: startfluxbox`. Можно воспользоваться следующим скриптом, чтобы занести эту строку сразу во все файлы каталога, содержащего описание стилей, чтобы при смене стиля скрипт все равно запускался:

```
for i in ~/.fluxbox/styles/*
do
 echo "rootCommand: startfluxbox"
" $i
done
```

Теперь необходимые программы запускаются при старте автоматически, а для изменения фона не нужно лазить по каталогам — для этого достаточно прописать путь к нужному файлу и перезапустить fluxbox.

Так как fluxbox, как уже говорилось, ведет родословную от не менее известного менеджеро blackbox'а, то различные утилитки (а также различные стили оформления) для последнего, которые можно взять с сайта **http://blackboxwm.sourceforge.net**, названия которых традиционно начинаются на **bb**, здесь работают. Для их запуска добавьте в созданный ранее файл название необходимой программы с флагом **-w** — он нужен для того, чтобы при запуске нескольких программ они не лезли друг на друга, а пристыковывались один к одному (dockable) (**рис. 4**). Затем с помощью контекстного меню укажите место расположения на рабочем столе.

Рис. 4

В целом fluxbox показался мне резвым малым. Программа *gtop* показала, что он занимает всего 1.8 Мб оперативной памяти — немного, особенно если учитывать его возможности. Стоит также заметить, что за неделю работы сбоев не было; приложения, основанные но разных библиотеках, т. е. от Gnome и KDE, вели себя стабильно, загружались и работали без проблем. Немного потрудившись, реально получить в свое удовольствие легкую, удобную систему, в которой можно с комфортом проводить время за компьютером. Во всяком случае, стоит попробовать установить fluxbox хоть бы ради эксперимента. Если сравнивать его с blackbox'ом, ближайшим родственником, последний чуть полегче, занимает память приблизительно 1.7 Мб, но настройка нашей софтины, по-моему, более прозрачна. Дистрибутив, что особенно приятно, не производит впечатления «запущенного» — пока я здесь, сидя за компьютером, набираю статью, в Интернете, возможно, уже вышел следующий релиз менеджера.

Что можно сказать в заключение? Linux всегда славился возможностью выбора — можно в любой момент подобрать что-нибудь, подходящее настроению, желанию, опыту и мощности компьютера. В Windows, пару раз сменив тему, я, честно говоря, заскучал; немного скуку развеивали последующие версии ОС, но системные требования быстро ставили на место. А здесь я работаю в одном из последних релизов дистрибутива на компьютере трехлетней давности — и не чувствую никакого неудобства. Успехов и вам, дорогие читатели!

Linux forever!

Браузер со странностями

Чего-чего, а программ для путешествий по просторам Интернета хватает. Большинство пользователей отдают предпочтение Microsoft Internet Explorer, но некоторые его не любят, видимо, из зависти к Билли ☺. Кто-то продолжает работать с Netscape от четвертой версии и дальше. Я, например, в последнее время привык к Opera, шестой — той, у которой нет проблем с кириллицей, зато есть немало других недостатков ☺. Познакомиться еще с одним видением проблемы выбора браузера можно в статье Петра «Roxton'a» СЕМИЛЕТОВА «Мозилла идет!» (МК №30(201)). Мы же сегодня обратим внимание на продукт, который называется **NetSurf**.

Любомир КУДРАЙ
oldtower@ukr.net
ykraina.by.ru

Если честно, проблема выбора браузера особенно меня не волновала. Мне была нужна программа для организации архива сохраненных на локальном диске web-страниц, потому как с каждым днем отыскать нужную становилось все труднее. Сидя в Паутине, время от времени я подбрасывал то *Гуглу* (**http://www.google.com**), то *Апорту* (**http://www.aport.ru**) работу типа «найди мне то, не знаю что». И — о чудо! — кто-то из них, а может и вовсе *Рамблер* (**http://www.rambler.ru**), нашел NetSurf.

Что представляет из себя программа NetSurf последней версии **2.08**? Коротко говоря, NetSurf — это многооконный браузер, позволяющий управлять интернет-ресурсами и данными, сохраненными на вашем компьютере, при этом требующий наличия Microsoft *Internet Explorer 4.0* или выше ☺. NetSurf представляет собой надстройку для Microsoft Internet Explorer, а это означает, что в нем сохранены все функциональные возможности IE. Должен отметить, что подобных «надстроек» мы видели немало, однако эта вполне оправдывает свое предназначение.

Создан сей обозреватель нашим современником *Евгением Орловым*, обитающим где-то на необозримых просторах содружества и очень нуждающимся в нашем мнении о NetSurf, который просит писать ему по адресу **klodware@chat.ru**.

Как утверждает автор, NetSurf (**рис. 1**) незаменим, если вы хотите в 1.5–2 раза ускорить работу в Интернете и иметь возможность настраивать параметры соединения для лучшей производительности. Сиречь, если вам надоело искать какое-то одно единственное нужное окно среди нагромождения открытых окон, если хотите закрывать ненужные сайты одним щелчком мыши, контролировать процесс загрузки сразу нескольких страниц, а также если хотите читать плавно прокручиваемый текст за чашкой чая.

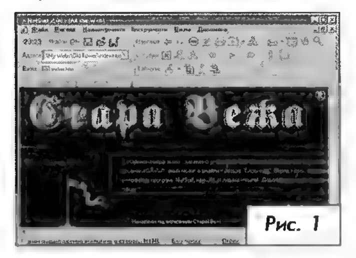


Рис. 1

Наиболее удобной особенностью, предназначенной для открытых окон в NetSurf, является, на мой взгляд, *дерево сайтов* (**рис. 2**) — вы в любой момент можете сохранить всю историю вашей работы, а также автоматически сохранять загруженные страницы и рисунки. Ни одна, даже без вашего участия загруженная страница, не ускользнет от вашего внимания. Дерево сайтов имеет две ветки: *Сайты* и *Избранное*. Ветка *Сайты* содержит ссылки на открытые окна и ссылки, оставшиеся от предыдущих сеансов работы. Ветка *Избранное* предназначена для хранения ранее загруженных ссылок. Ссылки в данную ветку необходимо переносить из ветки *Сайты*. Каждое открытое окно связано со ссылкой в ветке *Сайты* или со ссылкой в ветке *Избранное*. Каждое вновь открытое из адресной строки окно порождает ссылку в активном узле дерева. Есть возможность импортировать *Избранное* из Internet Explorer, сохранить/восстановить содержимое ветки *Сайты*, создавать каталоги и подкаталоги, перетаскивать мышкой ссылки, изменяя их порядок.

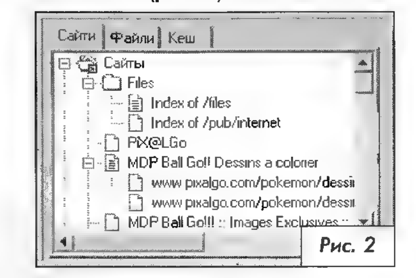


Рис. 2

Навигация по локальным ресурсам осуществляется при помощи специальной панели, позволяющей загружать сразу несколько страниц, создавать новые каталоги и удалять ненужные ресурсы. **Файловый навигатор (рис. 3)** предоставляет возможность загрузить сразу несколько файлов. Вы можете создавать или удалять пустые каталоги и выделенные файлы, переименовывать их.

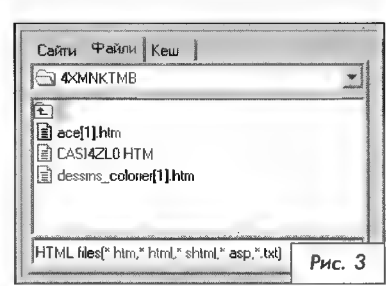


Рис. 3

Для быстрого перемещения между часто используемыми каталогами можно использовать закладки.

Кэш-навигатор (рис. 4) представляет собой средство отображения и редактирования базы загруженных ресурсов MS Internet Explorer. Содержимое базы отображается в виде дерева, содержащего две ветки: опять же *Ссылки* и *Закладки*. В разделе *Ссылки* отображаются ссылки на адреса, загруженные в течение последнего времени. Количество ссылок напрямую зависит от размера кэша Internet Explorer. В разделе *Закладки* отображаются ссылки на адреса сайтов, оставивших на вашем жестком диске «печенье» (cookie).

Рис. 4

Едва ли не самой интересной функцией NetSurf является **Тайнопись (рис. 5)**, которая представляет собой скрытый способ передачи информации путем ее внедрения в любой файл. Свойство столь любопытное для такого рода программ, что хотелось бы остановиться на нем подробнее. Для внедрения скрытого текста необходимо загрузить страницу из локального диска и выбрать **Инструменты > Тайнопись > Внедрить сообщение**. В появившемся окне следует ввести текст сообщения. После введения всего сообщения или максимально допустимого количества символов просто укажите **Файл > Внедрить сообщение**. Для извлечения скрытого текста достаточно загрузить с локального диска страницу и выбрать **Инструменты > Тайнопись > Читать сообщение**. В появившемся окне будет отображен скрытый текст, содержащийся в странице. При помощи функции внедрения тайных сообщений (стеганография) и посылки почты вполне реально даже неискушенному в шпионском деле пользователю скрыть факт передачи конфиденциальной информации.

Рис. 5

Неплохим подспорьем в работе может оказаться и внедренное в программу **увеличительное окно** (**рис. 6**). При нажатии и удерживании левой кнопки мыши в рабочей области увеличительного окна курсор принимает вид лупы. После этого перемещаем курсор на область экрана, требующую увеличения, и спокойно снимаем очки ☺. Можно увеличивать или уменьшать изображение соответственно клавишами **F2** и **F3**.

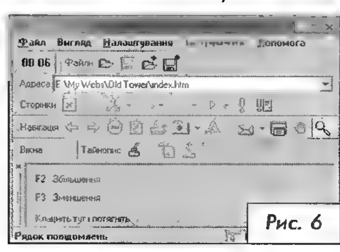


Рис. 6

Интересны возможности встроенного **Информатора (рис. 7)**, позволяющего определить регистрационные данные доменов и сетей. Этот инструмент представляет из себя *whois-клиент*, который позволяет соединяться со специальными серверами в Интернете, содержащими информацию о регистрационных данных различных доменов. Эти серверы, как правило, специализируются на доменах различных зон: **.ru**, **.net**, **.org**, **.com**, **.edu** и т.п. Используя Информатор, можно связаться с таким сервером и получить информацию практически о любом доменном имени или сети. Изначально Информатор содержит имена двух серверов: **whois.ripe.net** — сервер, выдающий информацию о доменных именах для зон **.ru**, **.net**, а также о сетях, и **whois.internic.net** — сервер, специализирующийся на зонах: **.com**, **.net**, **.org**, **.edu**. Для доменов иных зон предусмотрена возможность добавления whois-серверов. При вызове Информатора загрузка любой страницы будет сопровождаться отображением в поле адреса имени сервера, на котором она находится.

Рис. 7

NetSurf имеет качественный набор *настроек параметров соединения* (**рис. 9**). Возможно изменение следующих настроек: *количество повторов соединения* (отвечает за количество попыток установить соединение), *время на установку соединения*, *время на прием ответа*, *время на отправку запроса*, *время на прием данных*, *время на отправку данных*. Манипулирование настройками целесообразно при очень слабых каналах, когда пропускная способность настолько мала, что запросы, ответы или данные не успевают загрузиться или отправиться. Например, вы работаете в режиме с отображением рисунков, а сами рисунки не загружаются, или загружаются, но не все. В этом случае имеет смысл увеличить время приема данных. В другом случае NetSurf не успевает соединиться с каким-либо сайтом. Устранить эту неприятность можно, увеличив количество повторов или время на установку соединения. При подключении к Интернету через прокси-сервер изменение настроек не будет иметь значения, поскольку прокси-сервер сам выступает в роли клиента.

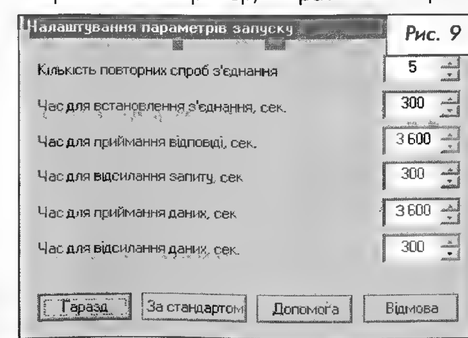


Рис. 9

В NetSurf есть уникальная возможность подключить собственные Java- и VB-скрипты и внешние приложения. В поле **Скрипт > Приложение > Путь** необходимо ввести полный путь к текстовому файлу, содержащему скрипт, к исполняемому приложению (для добавления приложения) или адрес ресурса (для добавления кнопки, загружающей ресурс), а также задать заголовок кнопки (текст всплывающей подсказки). По умолчанию заголовком кнопки будет введенный путь. Настройка параметров запуска приложения производится в поле **Параметры запуска**. Для скриптов необходимо указать язык. Предусмотрено два языка — Jscript и VBScript, но на свой страх и риск можно попробовать использовать и другие языки.

Пример файла, содержащего Jscript, который выводит окно с текущим временем:

```
function singOut(){
 var theMoment = new Date();
 var theHour =
theMoment.getHours();
 var theMinute =
theMoment.getMinutes();
  var theDisplacement =
 (theMoment.getTimezoneOffset() /
 60);
  theHour -= theDisplacement;
  if (theHour > 23) {
   theHour -= 24
  }
 window.alert(theHour + « hours, «
 + theMinute + « minutes,
 Coordinated Universal Time.»);
 }
 singOut();
```

Браузер предоставляет широкие возможности *настройки панели инструментов* (**рис. 10**) и *интерфейса программы* (**рис. 11**), причем в последнем случае можно не только задавать цвет текста панелей и фона окон браузера, но и самому рисовать и подключать пиктограммы.

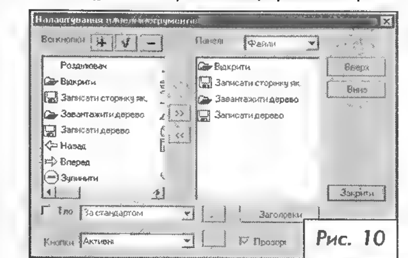


Рис. 10

Рис. 11

Многим пользователям, активно записывающим на локальный диск страницы из Сети, понравится функция *автоматического сохранения ресурсов*. Полезна функция отключения всплывающих окон. Флажок **События NetSurf** в окне **Звуковое сопровождение** (**рис. 8**) определяет, будут ли события сопровождаться звуками. Чтобы назначить wav-файл для некоторого события, следует просто нажать кнопку **Файл** и выбрать любимый звук, который можно протестировать, нажав на кнопку **Тест**. Функция *отключения рисунков* способствует более быстрой загрузке страниц. *Визуальное отображение типа подключения к Интернет* позволяет осуществлять контроль режима работы, при этом переключение на работу через прокси-сервер или на использование прямого подключения осуществляется щелчком мыши в области значка. Существует возможность передачи открытой страницы в любой редактор; можно добавлять несколько редакторов, выбирая в процессе работы любой. *Автоматическая прокрутка текста* избавляет пользователя от лишних движений. Параметры прокрутки включают в себя интервал прокрутки в мсек и количество точек скроллирования за один интервал. Манипулируя этими параметрами, можно подобрать наиболее удобную скорость чтения текста. *Быстрое изменение кодировки страницы* инициируется щелчком левой кнопки мыши в области статусной строки **Кодировка**. Также в NetSurf предусмотрено удобное средство хранения и структурирования данных в виде текстовых заметок (**рис. 12**), подключение нескольких редакторов страниц HTML и нескольких почтовых программ.

Рис. 8

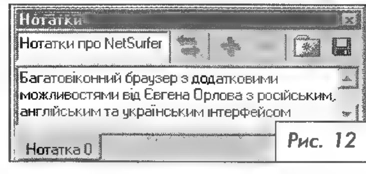


Рис. 12

В «оригинале» программы доступны русский и английский варианты интерфейса. Представленный на скриншотах украинский интерфейс создан из чувства благодарности разработчику NetSurf за качественный продукт. Файл *украинизатора* (80 Кб) можно найти в сети по адресу **http://ykraina.by.ru**, как, кстати, и файлы украинизации для многих других популярных программ.

Страница NetSurf доступна в Интернете по адресу **http://www.chat.ru/~klodware**, а скачать программу можно здесь: **http://klodware.chat.ru/Arhive/NetSurf.zip** (400 Кб).

Мягкие разведчики на Железном фронте

Очень часто домашним пользователям приходится сталкиваться с вопросами, так или иначе касающимися внутренней «начинки» системного блока их компьютера. Причиной разобраться в собственном «железе» может стать приближающийся апгрейд, попытка оптимизировать работу ПК без каких-либо существенных затрат или же просто природная любознательность. Все эти потребности можно удовлетворить двумя путями. Можно попрыгать с отверткой вокруг системного блока, попеременно проникая в BIOS материнской платы и глубоко зарытые информационные модули операционной системы. А можно просто запустить специальную программу, способную самостоятельно собрать для вас все доступные сведения о компьютере, разложить их по полочкам, провести сравнительное тестирование производительности и, по мере возможностей, помочь вам дельным советом. Именно о таких утилитах и пойдет речь в этой статье.

Валерий АКСАК
aksak@ukr.net

SiSoft SANDRA

Самой популярной и полезной программой такого класса заслуженно считается тестовый пакет **SiSoft SANDRA** (System ANalyzer, Diagnostic and Reporting Assistant — средство анализа системы, диагностики и создания отчетов; **http://www.sisoftware.demon.co.uk/sandra**). Его можно рассматривать также в качестве неплохого советника для подстройки параметров компьютера. Хоть чаще всего SANDRA и ограничивается такими общими советами, вроде «Уберите обои с рабочего стола для повышения быстродействия системы» или «Перепрошейте БИОС, он устарел», многим компьютерным неофитам и просто мало интересующимся техническими аспектами работы ПК пользователям рекомендации ученой софтины могут оказаться весьма кстати.

Рис. 1

Пакет представляет собой набор множества независимых модулей (в полной версии программ их аж 64), которые по своей специализации делятся на *информационные, тестовые, измерительные* и *листинговые*. Рассмотрим их поподробнее.

Информационные модули (System Summary, Mainboard Information, CPU & BIOS Information, APM & ACPI Information, PCI & AGP Buses Information, Video System Information, DOS Memory Information, Drives Information, Ports Information, Keyboard Information, Mouse Information, DirectX Information, MCI Devices Information, Windows Information, WinSock Information, Processes Information, Modules Information, OLE Information, Font Information, IP Network Information, Remote Access Service Connections, CMOS Information, DOS Device Drivers Information, Printer and Fax Information, OpenGL Video Information, Game Controllers Information, Sound Card Information, Comms Devices Information, Network Information и SCSI Information) предоставляют потрясающе исчерпывающий поток информации по всем затрагиваемым пунктам. С их помощью можно узнать много вещей, о которых ни BIOS, ни сама операционная система вам не докладывают. Основным модулем этой группы является **System Summary**, где имеются самые важные сведения обо всех компонентах вашего ПК. Более детальная информация — прерогатива остальных подпрограмм. Одним из основных недостатков этой группы является то, что частенько в ее сведениях попадаются данные, просто-напросто содранные из системного реестра Windows. Например, если Windows опознала ваш винчестер как стандартный TYPE 47, то не надейтесь выведать-таки правду о реальном производителе HDD — SANDRA с невинным видом будет твердить вам то же самое. Кроме того, пакет иногда ошибается и при самостоятельной идентификации устройств. К примеру, модуль **Mainboard Information** рассказал мне о том, что на моей материнской плате четыре слота для установки SDRAM-памяти. Странно, ведь при покупке материнской платы их было только три... Может, еще один появился? Надо будет проверить на досуге. С той же оперативной памятью связано еще одно недоразумение: тест утверждает, что моя плата поддерживает максимум 512 Мб ОЗУ. Лично для меня это не критично, но тут уже взял свое чисто спортивный интерес: кто врет — Sandra или *Chaintech* с *Via*, заявившие поддержку в этой модели платы и чипсета соответственно до 768 Мб?

Измерительных модулей, к сожалению, не так много, как информационных — всего шесть (CPU Benchmark, CPU Multi-Media Benchmark, Drives Benchmark, Memory Benchmark, CD-ROM/DVD Benchmark и Network Benchmark). Все они основаны на сравнительном анализе относительной производительности устройств. Почему относительной? Дело в том, что SANDRA все свои измерения приводит в виде никому не понятных единиц, в народе именуемых «попугаями» (по аналогии со старым советским мультиком об удаве и мартышке). Тесты имеют довольно гибкую структуру, позволяющую максимально точно подстроить условия тестирования под определенные требования (см. меню **Option** в окне каждого модуля). Кроме того, вы можете сравнить быстродействие своего железа с эталонными показателями разнообразных тестовых платформ (от 486-го до Pentium 4/Athlon, UDMA 33/66/100, 40x CD-ROM и т.д.). Согласитесь, что это очень удобный способ узнать, насколько новомодный Duron быстрее вашего Первого Пентиума. Кстати, не удивляйтесь, если вы будете, к примеру, сравнивать свой Pentium III 600 с программным аналогом и получите разные результаты (скорее всего, не в вашу пользу). Дело в том, что эталонные показатели замерялись на неизвестно каких машинах и непонятно при каких условиях. Скорее всего, в распоряжении разработчиков находилась более быстрая память, более шустрая материнка, и так далее. Для получения новой информации после установки желаемых параметров следует нажать кнопку **Update**.

Тестовые модули слабо подходят под свое определение — скорее их следовало бы просто включить в информационный блок, а не выносить отдельным комплектом. Состав этого раздела пакета таков: CMOS Dump, Hardware IRQ Settings, Protected Mode Int Handlers, Real Mode Int Handlers, DMA Settings, I/O Settings, Memory Resources и Plug & Play Enumerator. Большинство из них контролирует состояние системных прерываний (Int = Interrupt) и адресацию памяти.

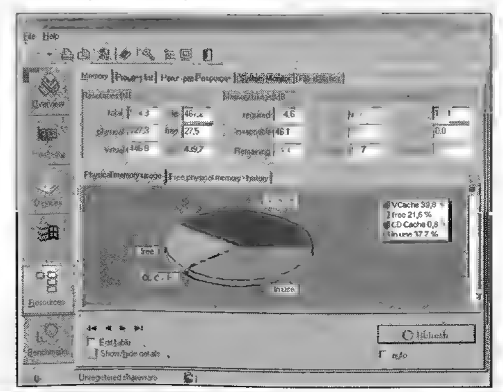
Листинговые модули представляют информацию из основных системных файлов: **Config.sys, Autoexec.bat, Msdos.sys, System.ini, Win.ini, Control.ini, Protocol.ini, Config.dos, Autoexec.dos, Bootlog.txt, Scandisk.log, Netlog.txt** и **Boot.ini**.

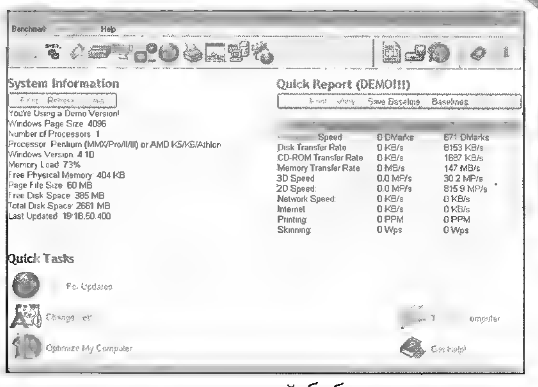
Кроме всех вышеперечисленных модулей имеется еще несколько так называемых *«Мастеров»* (Wizards), способных организовать целостное тестирование системы и подвести все показатели под общий знаменатель.

Dr. Hardware

Dr. Hardware (**http://www.drhardware.de**) — именно такое незамысловатое и в то же время стильное название носит следующий пакет из нашего обзора. Скажу сразу, что такого размаха, как в SANDRA, тут нет (более того, такого размаха больше нет нигде), но тем не менее, программа очень популярна и имеет многочисленных поклонников. Чем же она завоевала их сердца? Попытаемся разобраться.

Общий дизайн пакета выполнен довольно неплохо и, что главное, продуманно. Все его богатство состоит из шести тематических вкладок. Первая — **Overview** — содержит три подпункта, среди которых значится *диаграмма загруженности центрального процессора*. Вкладка **Hardware** хранит максимально детализированную информацию о CPU, RAM, BIOS, чипсете, портах ввода/вывода, питании процессора и т.д. Сразу замечу, что уже на этом этапе программа начала выдавать неправдивую информацию: порезала мою единственную планку памяти на две части, утверждая, что вместо одного модуля на 128 мегабайт у меня имеется два по 64; сообщила, что у меня есть только ISA-шина (это уже из разряда ночных кошмаров). К счастью, на этом ее выдумки закончились, после чего я несколько раз приятно удивлялся: в отличие от SANDRA, Dr. Hardware сообщил номинальную пропускную частоту оперативной памяти, детально расписал устройство кэша моего процессора, рассказал о состоянии COM-портов.





Вкладка **Devices** тоже произвела приятное впечатление. Тут вы можете не только протестировать большинство из наличествующих в системе устройств, но и узнать очень много полезной статистики. Например, при тестировании модема приводятся инструкции многих AT-команд с конкретными описаниями. Все качественно и удобно. Кстати, степень достоверности результатов тестирования Dr. Hardware, но мой взгляд, выше, нежели у аналогичных модулей SANDRA. Но вполне возможно, что это утверждение актуально только в отношении моего компьютера, поэтому особо далеко идущих выводов в связи с этим делать не будем.

Вкладка **Windows** содержит полную информацию об операционной системе (конфигурация, настройки и т.д.). Если вам мало стандартной «Панели управления» и редактора реестра — милости просим.

Пункт **Resources** позволяет полностью контролировать распределение ресурсов вашего компьютера. Тут вы можете увидеть *динамичность использования памяти, отследить резидентные программы, ознакомиться с таблицей прерываний*. Радует, что большинство информации представлено в виде графиков и круговых диаграмм — большой плюс разработчикам Dr. Hardware.

Ну и, наконец, раздел **Benchmarks** предоставляет в ваше распоряжение солидную тестовую лабораторию, где вы можете сравнить скорость вашего компьютера и его отдельных компонентов с виртуальными эталонами. Занятно, что кроме стандартного набора тестируемых компонентов имеется раздел для двухпроцессорных систем.

Dacris Benchmarks

Еще один неплохой тестовый пакет (**http://dacris.com**). Правда, в железе он разбирается, мягко говоря, не очень хорошо. А что тут еще сказать, если мой *Celeron* Dacris определил как *Processor Pentium (MMX/Pro/II/III) or AMD K5/K6/Athlon*. Каков размах! Только вот все равно неправильно. Впрочем, не будем издеваться над программой — вы еще убедитесь, что она способна на многое.

При первом же запуске утилиты вас встретит учтивый *гид* — синий джинн из стандартной библиотеки помощников *Microsoft Office*. По началу он действительно полезен — голосовые подсказки и объяснения, начитанные унылым голосом, помогают осознать, что программа не так плоха, как кажется на первый взгляд ☺. Со временем появляется диаметрально противоположное маниакальное желание стукнуть джинна чем-нибудь потяжелее, чтобы он спрятался в своей панели задач и не умничал, когда не просят.

Все функции Dacris Benchmark'а доступны на панели управления его единственного окна в виде интуитивно понятных ярлыков. Нужно сразу заметить, что интерфейс программы выполнен на самом высоком уровне. Благодаря ее простоте и легкости ею может пользоваться даже ребенок. Но это отнюдь не значит, что взрослым она не подходит — функциональность утилиты вовсе не детская. С ее помощью вы можете протестировать быстродействие всех основных узлов своего компьютера: *процессора, видеокарты, оперативной памяти, винчестера;* определить *скорость соединения с провайдером, скорость принтерной печати,*

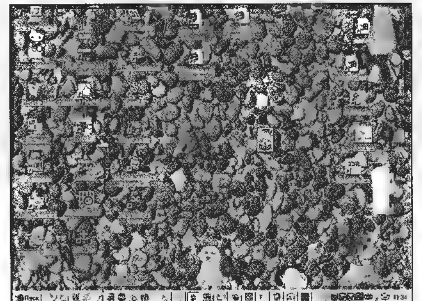
☞ **Окончание на стр. 34**

Жители экрана

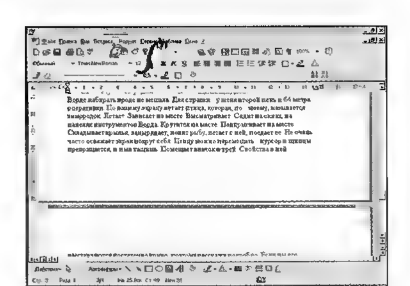
Мне, наверное, жить скучно и решительно нечего делать. Мало того, что у меня дома живет самая большая в мире кошка (куда бы вы ни ступили, вы непременно наступите на Мусю), два попугая и растет куча фиалок... Мало того, что я веду позиционную войну с тараканами (мы с соседкой периодически начинаем против них военные действия, а они героически отсиживаются у соседей)... Да, мне всего этого мало, у меня и по экрану теперь бегает маленькая Муся. Только вот попугая я еще не нашла. Речь, как вы уже догадались, пойдет о ***screen-mates*** *— жителях экрана, развлекающих нас и периодически нас достающих, а вообще же — живности приятной.*

Наталья ЛИТВИНЕНКО
ivc_litnat@railway.donetsk.ua
http://www.geocities.com/natalitvinenko

Итак, постоянного жителя моего экрана зовут **Felix**. Он совсем, как моя котейка, только шерсти поменьше будет. Ссылка на него идет отсюда: **http://www.virtualpetshop.co.uk/screenmates.htm**, и по этому адресочку у него товарищей много. Вот еще аж два Феликса: **http://dianem.virtualave.net/feed_felix.zip**, 134 Кб, и **http://dianem.virtualave.net/felix.zip**, 213 Кб (последний со страницы **http://**



dianem.virtualave.net/screen-mates.html, где еще Кока-Кола и разные собаки, но и не только). А здесь (**http://www.screen-mates.narod.ru/deskmates/felix2.zip**, 1.23 Мб) еще какой-то Феликс, у него есть игрушки, и он вроде бы играет с котенком. Котяра летит сверху, приземляясь на первом встречном окне, или же посреди экрана открывается дверь, и появляется кот. Может бродить вперед-назад по окну, гонять мух, смотреть по телеку рекламу кошачьих консервов имени себя. Прыгает с той стороны на монитор, оставляя на нем следы лап. На меню от правой мыши есть пункт, ответственный за автозагрузку. Если Феликса взять мышью за шкирку, на удивление покорно висит. Отпускаем — падает. Ест. Ну очень внимательно смотрит на рыбок в аквариуме. Совсем как моя киска — на моих же попугаев. Вообще, чем котяра действительно нравится, так это реализмом: у кого нет кошки, тот не поймет. Они именно так двигаются, так нервничают, так дергают хвостом... Что особо пробирает, так это то, что вдруг из угла экрана выныривает добрющая морда...



Однажды мне на глаза попался живой апельсин (**http://www.stage1.net/screenmates/zips/orange.zip**, 64 Кб). В отличие от Felix'a, он просматривается на экране все время, независимо от того, в каком окне вы работаете. Котик же виден только тогда, когда либо он активен как приложение, либо если окна свернуты или полусвернуты. Все остальное время полосатый развлекает сам себя... Апельсин спрограммирован достаточно... аккуратно, что ли. Во-первых, его нет на панели задач. Во-вторых, программка не забывает достаточно часто перерисовывать пространство вокруг себя, в результате чего вокруг нее достаточно редко виден четкий прямоугольник, на который накладывалось изображение. В-третьих, фрукт сей отличается разнообразием повадок, и потому не надоедает. Многие скринмейты приедаются достаточно быстро — по причине однотипности «манер». Апельсин ведет неторопливый образ жизни. Он зачастую куда-то плывет на манер воздушного шара. Если падает, то высоко подпрыгивоет, как надувной мяч. Читает и рыбачит, как бы качаясь на волнах. Дрыхнет, лежа на боку. Йогой занимается — на голове стоит. Прыгает, бегает, отжимается — спортом занимается. Периодически пытается лезть вверх, но безуспешно. Курит, однако, а так, без недостатков. Попробуйте взять объект за шкирку, поднять и уронить. Если щелкнуть правой кнопкой мыши, можно увидеть пункт для автозагрузки.

На той же странице, где я наткнулась на апельсина (**http://www.stage1.net/screenmates/SCREENMATES.HTM**), имеется и ссылка на знаменитого **Neco** — самого первого, как гласит история, скринмейта. Это малюсенький, даже при моем экранном разрешении 800×600, котеночек, который бегает за мышкой, вашей мышкой. Догнав, радуется, потом, если вы грызуном не шевелите, то скучает и засыпает. На странице **http://www.screen-mates.com/Screen-Mates/special.php** расположена целая коллекция Neko-образных игрушек, только вместо котенка собака, черепаха или робот. Посмотрите и на коллекцию со странички **http://www.stage1.net/screenmates/ScreenMates_2.htm** того же сайта. Там даже Билл Гейтс наблюдается!

Вообще же апельсин и Neco встречаются на многих сайтах, как правило, соседствуя рядом с другими. На большинстве сайтов подобной тематики имеется примерно один и тот же набор. Везде полно покемонов.

Рюшечки, цветочки — скринмейт для очень хорошей пятилетней девочки. Называется **Hello Kitty**; взять отсюда: **http:// www.superdemenza.com/public/files/s-Hello_kitty.zip**, 31 Кб. Еще можно зайти на эту страницу: **http://www.japanforever.net/files.htm**, тут еще скринмейт и куча скринсейверов. Hello Kitty бодренько бродит по экрану, по лужку с цветами. Вокруг нее летает бабочка. Ей приходит подарок, она его открывает... Честное слово, была уверена, что там что-то взорвется. Нет, не взрывается, напротив, в коробочке с сердцем обнаруживается игрушечный мишка, она его лапкой нам шлет привет. Видна в трее, при щелчке на ней мышью вываливается меню из двух пунктов на непонятном языке. Клацаешь на нижнем — выгружается.

Восточный аскет, бородато длинноволосый, сидит посреди экрана в позе йога и называется **GURU**. Периодически обращается к книге, потом куда-то бодро топает. Для выгрузки — щелчок правой кнопкой мыши, и правая кнопка. Чтобы выйти из появившегося диалога без выгрузки мудреца — левая кнопка диалога. Говорю популярно, потому что никаких надписей на кнопках нет. Качать отсюда: **http://www.superdemenza.com/public/files/s-Guru.zip**, 45 Кб.

Один из самых смешных скринмейтов — гориллообразный **Capitan**. Бродит по экрану нижней челюстью вперед. Стреляет из чего-то крупнокалиберного с бедра. Размахивоет дубинкой, ею молотит, психует, пытается сломать ее о колено. Негодуя, топчется на месте. Дает волю кулакам. Стоит по стойке смирно. Когда берешь его мышью, негодует по-разному. Водится туточки: **http://www.superdemenza.com/public/files/s-Capitano.zip**, 85 Кб. Эта и предыдущая игрушка откопаны, по-моему, на италоязычной странице **http://www.superdemenza.com/downloads/eseguibili/default.asp?CATID=5**, но вы не бойтесь — слово *ScreenMates* написоно там на нормальном английском. Кстати, по этому адресочку такого добра достаточно много (на несколько страниц), поэтому можно и к итальянскому привыкнуть.

Просто **свеча**, по экрану не бегает, стоит там, куда вы ее поставили, горит потихонечку. Берем мышью, переставляем туда, куда хотим. Оригинально! Сквозь ореол просвечивает то, что за игрушкой. Работает по типу Felix, то есть при переходе в другое окно исчезает, но по щелчку правой мыши можно выбрать пункт **Always on top**, и тогда игрушка будет видна все время. Особо интересно, что эта свеча от Красного Креста и еще каких-то аналогичных обществ. Когда закрываете программку, выбрасывается окошко с адресами этих организаций и призывами пожертвовать. Берем отсюда: **http://nk13.narod.ru/candle.exe, 252 Кб**. Рекомендуется Пушкину для написания «Онегина» при свечах. Можно, кстати, поставить несколько свечей — программа ругается при попытке, но исправно запускается.

Нечто в этом же стиле — **лампа с «лавой»**. Все видели, наверное, такие штуковины, в которых пузыри разного цвета отделяются ото дна и медленно плывут вверх-вниз. Скачивать отсюда: **http://www.screen-mates.narod.ru/deskmates/lava.zip**, 568 Кб. Цвет «лавы» можно выбирать самому либо приказать программе генерить его случайно. А еще «лаву» с компанией предлагаю утащить с сайта **http://www.giuda.it/giuda_nload/valerio4.html**. Кстати, по этому адресу еще горилла какая-то есть. Будьте внимательны — она на этом сайте скринмейтом не названа, так что ищите по названию. Ресурс итальянский, что ли. А еще «лава» здесь: **http://softseek.com/Desktop_Enhancements/Fun_Stuff/Review_32569_index.html**.

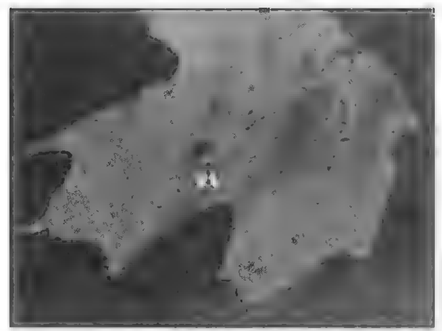
Эта страница — **http://guide.supereva.it/cartoni_animati/screen_mates** — превзошла все другие. Здесь помещены скринмейты с... **Усамой бен Ладеном** и **Саддамом Хусейном**! И это неправильно, товарищи! Усама никакой нам не mate! Это приложение больше похоже на игрушку. Сей нехороший человек очень требователен к ресурсам: прежде чем запускать оного, выгрузите все, что у вас запущено, особенно если вы работаете на относительно слабой машине. Слава Богу, что кроме политики здесь хватает и нормальных скринмейтов.

Ладно, для контраста что-нибудь веселенькое, например, **желтенький щеночек** (**http://www.screen-mates.narod.ru/deskmates/puppy.exe**, 292 Кб). Написано явно по мотивам Феликса. Падает сверху, как и кот, впрочем, так поступают многие другие игрушки. Точно так же берем его мышью за шкирку и перемещаем куда угодно. Пытается поймать зубами хвост. Чешет ухо лапой. Зевает. Куда-то бежит. С Феликсом не дерется. Вдруг крупным планом появляется у края с газетой в зубах. Имеет опцию (по нажатию правой кнопки мыши), которая позволяет ему, в отличие от Феликса, все время жить сверху всех окон. Можно приказать ему остановиться и не бегать, в конце концов (клацнуть правой кнопкой мыши, далее опция **Stand Stil**)!

Миленький, очаровательный мейт — маленький **динозаврик** (**http://www.screenmates.com/getmate.asp?type=dinosm3&cat=d&path=download/dinosm.exe**). Когда его запускаешь, выскакивает рамка в виде яйца с краткой инструкцией, как обращаться с динозаврой. Потом рамочка превращается в яйцо, оно падает вниз, на панель задач, и из него вылупляется динозаврик фиолетового цвета. Приветливо машет хвостиком. Показывает язык. Чешет лапой за ухом. Падает сверху, а приземлившись, долго ошарашенно вращает глазами. Если вы берете его мышкой, то обязательно за хвост, он висит и покачивается. Бежит вприпрыжку. Важно уходит. Пьет воду из корыта. Кувыркается. Очень мне нравится. Лапочка.

А вот эта игрушка хорошо тормозит машину (**http://www.screen-mates.com/Screen-Mates/b_files/kingfish.zip**), когда летает, а ты при этом вызываешь диалог. Но это у меня. Текст в «Ворде» набирать вроде не мешала. Для справки: у меня второй пень и 64 метра оперативки. Итак, что же это за скринмейт? По вашему экрану летоет птица, которая, по-моему, называется зимородок. Летает. Зависает на месте. Высматривает. Сидит на окнах, на панелях инструментов Ворда. Крутится на месте. Подпрыгивает. Складывоет крылья, ныривает, ловит рыбу, летает с ней, поедает ее. Не очень часто освежает экран вокруг себя. Птицу можно перемещать — курсор в щипцы превращается, и ими тащишь. Помещает значок в трей.

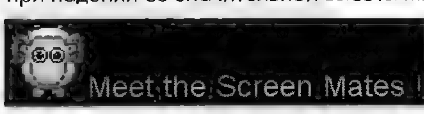
Свойства выставляются достаточно криво, поэтому росскажу об этом подробнее. Если вы скринмейт запустили и не выставили опции, чтобы птица была всегда сверху, то при переходе в другое приложение она исчезает бесследно. На панели задач ее нет, поэтому добыть ее, как Феликса, не получится. Щелкать по значку в трее правой кнопкой мыши смысла не имеет, нужно щелкать левой. Выскакивает нечитабельное меню из двух пунктов. Если жать на нижний, птица выгружается. Когда вы запускаете пернатую первый раз, пока никуда не перешли, выбирайте в этом меню верхний пункт. Высветится окно свойств. Там тоже напротив чекбоксов и радиогрупп нет никаких надписей — на каком языке они его ваяли, мне неведомо, а ведь у меня есть и еврейские, и арабские раскладки... Не на китайском же! Ну, это так, к слову. Так вот, чтобы птица была всегда на глазах, нужно в том меню во втором сверху чекбоксе поставить «птицу». Выяснено экс-



периментально. Если в радиогруппе выбрать второй пункт, то скринмейт начинает вести себя странно — вроде летает, но со сложенными крыльями. Если выбрать третий пункт, то сочетает нормальное летание с вышеназванным. С четвертой опцией радиогруппы я так и не разобралось — птица легла на дно на фоне панель задач и не двигается.

Я ее тащу наверх, а она обратно. В общем, выбирайте первую опцию радиогруппы. А так — хорошая игрушка.

Любителям животноводства — **виртуальная овца** (**http://202.53.36.18/SystemRe.nsf/fb7998b499925c4f4a256b570021784e/d0c3e52d10c1b8eb4a 256b5d001ac4a9/$FILE/esheep.zip**). Страница сайта этой животной, откуда идет скачивание — **http://www.geocities.com/siennaj/Esheep2/demo.htm**. Эта «коза» при падении со значительной высоты мо-



его монитора подпрыгивает на месте на манер мячика. Катится по панели задач. Спит. Паедает растительность, состоящую из трех ромашек. При наведении на нее курсора предлагает регистрироваться. После транспортировки мышью обижается и поворачивается спиной. Делает стойку на руках. Грустно смотрит на невесть откуда взявшегося и бегущего мимо барана.

Когда пытаешься запустить много игрушек одновременно, они зачастую ощутимо мерцают. Друг друга, естественно, не видят. Точнее, понимают друг друга как окна: если один скринмейт падает на голову другому, то останавливается над головой первой, как на границе окна.

Вот адресочек портальчика по рассматриваемому вопросу: **http://www.jeffsthemes.net/screensavers/mates.html**. Там виртуальные экраножители упорядочены по аглицкому алфавиту. Оных много, но на некоторых буквах игрушек нет совсем. Также обширный алфавитный список расположен тут: **http://www.screen-mates.com**. На букве «t» (**http://www.screen-mates.com/Screen-Mates/t.htm**), например, есть симпатичный **Шерлок Холмс** (**http://www.screen-mates.com/Screen-Mates/t_files/tunmy.zip**). Можно посмотреть и здесь: **http://www.screen-mates.co.uk**. Алфавитно упорядоченные персонажи есть и тут: **http://www.screen-mates.narod.ru/**

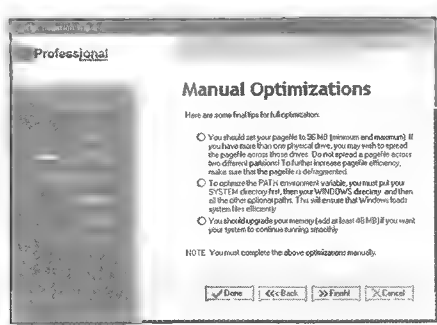


russian, но это уже наш сайт, родной, рунетовский! Однако за основу взят все-таки латинский алфавит... Туточки — **http://topdesktop.com/mate1.htm** — все игрушки рассованы по категориям, как и здесь: **http://www.midimix.com/dailythemes/main_2.asp?p_cat=9**. И вновь — некоторые категории пусты. На иноземном портале **http://directory.google.com** страница по скринмейтам расположена тут: **http://directory.google.com/Top/Computers/Software/Desktop_Customization/ Screen_Mates**. На другом портале здесь: **http://dir.yahoo.com/Computers_and_Internet/Software/Desktop_Customization/Screen_Mates**. А это страничка с поисковика на польском: **http://katalog.wp.pl/DMOZ/Computers/Software/Desktop_Customization/Screen_Mates**.

Затронутая нами тема чрезвычайно привлекательна и остановиться тут очень сложно — для этого придется оттягивать автора от экрана за уши и ботинки. Дабы не провоцировать коллег на подобные действия против автора, прервусь сама и добровольно. Желаю вам приятного времяпрепровождения в окружении всяческой живности!

☞ **Окончание. Начало на стр. 30–31**

скорость работы с базами данных и ресурсами локальной сети. После того, как вы проведете комплексный тест компьютера, можете посмотреть **Рапорт**, в котором представлены все результаты, плюс очень неплохие рекомендации по дальнейшей модернизации ПК. Вот пример: «Ваша память слишком медленна для вашего процессора. Вы можете проапгрейдить свое ОЗУ для повышения быстродействия». Совершенно правильный вывод! Так как у Celeron'а FSB 66 МГц (имеется ввиду тестируемый Celeron 600), то вполне естественно, что память работает медленно. Только вот бедная программа не ведает, что нет такой памяти, которая без оверклокинга смогла бы быстрее работать с неразогнанным Celeron'ом в таком ансамбле. Или вот еще: «Если вы запускаете вашу видеокарту в 3D-приложениях с большими эффектами, но маленьким разрешением экрана, вам нужен более быстрый процессор. Если вы запускаете 3D-игры в большом разрешении экрана, но без эффектов, то вам нужна более быстрая и мощная видеокарта». Довольно разумно, не так ли? Кроме всего этого с помощью внутреннего анализатора программа выдает прогноз на примерное быстродействие в тех или иных популярных программах (Windows 98/2000, Borland C++, Microsoft Visual Studio, Corel Draw, Notepad ☺ и др.) или играх (Quake, FIFA, NHL, NFS и др.).



Но это еще не все. Изюминкой программы, безусловно, является ее PC Tune Up Wizard, позволяющий в несколько десятков шагов предельно просто настроить систему на оптимальное быстродействие (*оптимизация кэша, дефрагментация данных, очистка винчестера, обновление драйверов для видеокарты и DirectX* (через Интернет), *оптимизация параметрав работы модема или выделенной линии*). Правда, следует уточнить, что все эти прелести доступны только в полной версии программы, за которую придется заплатить кровные у.е.

Мини-практикум по C++

Хранитель экрана, который мы сегодня вместе с вами сделаем, будет работать в фоновом режиме, при этом, естественно, он не должен мешать работе других приложений и потреблять минимум ресурсов. Технически хранитель экрана является обычным исполняемым файлом Windows (.exe), полностью управляемым сообщениями ОС, но переименованным в *.scr.*
*При разработке будет использоваться среда **Microsoft Visual C++**, так как автор статьи довольно долго с ней работает. Вместе с тем, для нашей задачи вполне можно было использовать любой другой компилятор, например, Borland C++ Builder или Watcom C++. Для уменьшения объема исполняемого файла в описанной программе не используется библиотека высокого уровня MFC или CLX(VCL), вся работа выполняется только средствами **Win32 API**. Также не используются объектно-ориентированные расширения языка. В результате размер программы удается уменьшить приблизительно до 35 Кб.*

Иван ГАВРИЛЮК
ivg@hotbox.ru

Для создания хранителей экрана в комплект Visual C++ входит заголовочный файл **scrnsave.h** (**D:\Program Files\Microsoft Visual Studio\VC98\Include\scrnsave.h**), в котором находятся определения всех констант и функций, необходимых для работы screensaver'а в среде Windows 9x/NT, а также статическая библиотека **scrnsave.lib**. Точка входа в программу (функция `WinMain`) находится в самой **scrnsave.lib**, что очень сильно облегчает нам жизнь. Наш хранитель пишется ориентировочно для Windows NT (другого у меня нету), хотя должен работать на всех платформах. Различие состоит в том, что для Windows 9x приходится писать еще одну функцию, отвечающую за смену пароля. В NT и выше эту роль выполняет системный процесс *Winlogon*. Если ключ **HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Desktop\ScreenSaverIsSecure** в системном реестре Windows не равен нулю, то Winlogon будет запрашивать пароль перед выходом из скринсейвера. Хотя без этой функции можно и обойтись.

Итак, приступим к написанию самого кода. Загружаем среду Visual C++ (я использую *6.0*). Создаем проект *Win32 Application* (**File > New > Projects > Win32 Application**). В **Project Name** вводим `ssaver`, в **Location** выбираем папку, где будет храниться наш проект, у меня это **D:\PROJECTS**). Жмем OK. Появится окошко *Win32 Application — Step 1 of 1*. Оставляем все без изменений, жмем Finish. Имеем пустой проект. Добавляем новый файл исходного кода в проект (меню **File > New > Files > C++ source files**). В **File name** пишем `ssaver`, жмем OK. Итак, имеем файл **ssaver.cpp**. Перед нами откроется пустое окно, в котором, собственно, и будет писаться программа. Настраиваем среду. В меню **Build > Set active configuration** выбираем **ssaver — Win32 Release**, OK. Подключаем библиотеку **scrnsave.lib** к проекту: меню **Project > Settings**, вкладка **Link**. Здесь в строке `Object library/modules` перечислены библиотеки, подключаемые по умолчанию к нашему проекту, нам надо лишь дописать **scrnsave.lib** (**рис. 1**).

Category General | Reset
Output file name:
Release/ssaver.exe
Object/library modules:
pi32.lib shell32.lib ole32.lib oleaut32.lib uuid.lib scrnsave.lib
Generate debug info | Ignore all default libraries
Link incrementally | Generate mapfile
Enable profiling
Project Options:
kernel32.lib user32.lib gdi32.lib winspool.lib comdlg32.lib advapi32.lib shell32.lib ole32.lib oleaut32.lib uuid.lib scrnsave.lib /nologo /subsystem:windows

Рис. 1

Для работы хранителя необходимо написать всего 3 функции:

1. `LRESULT WINAPI ScreenSaverProc (HWND hWnd, UINT message, WPARAM wParam, LPARAM lParam);` — является «функцией окна» хранителя. Она получает все сообщения системы (аналог функции `WinMain` в чистом Windows-приложении). Первый параметр `hWnd` — идентификатор окна нашего хранителя, `message` — код сообщения, которое получил хронитель от системы, `wParam` и `lParam` — параметры сообщения. В данной функции программист должен перехватить все интересующие его сообщения, а неперехваченные передать на обработку функции `LRESULT WINAPI DefScreenSaverProc (HWND hWnd, UINT msg, WPARAM wParam, LPARAM lParam);`

2. `BOOL WINAPI ScreenSaverConfigureDialog (HWND hDlg, UINT message, WPARAM wParam, LPARAM lParam);` — функция вызывается системой всякий раз, когда пользователь нажимает кнопку «настройка...» в окне настройки хранителей экрана (**Пуск > Настройка > Панель управления > Экран > Заставка**).

3. `BOOL WINAPI RegisterDialogClasses (HANDLE hInst);` — вызывается системой для регистрации в ней дополнительных классов (мы ее не будем использовать).

Итак, в новом, ранее созданном окне, пишем следующий код:

```
#include <windows.h>
#include <scrnsave.h>
LRESULT WINAPI ScreenSaverProc (HWND hWnd, UINT message, WPARAM wParam, LPARAM lParam)
{
 return 0;
}
BOOL WINAPI ScreenSaverConfigureDialog (HWND hDlg,
UINT message, WPARAM wParam, LPARAM lParam)
{
 return true;
}
BOOL WINAPI RegisterDialogClasses (HANDLE hInst)
{
 return true;
}
```

В первых двух строках подключаются заголовочные файлы с прототипами функций (**windows.h** — объявления Win32 API, `scrnsave.h` — функции для работы с хранителем экрана). Далее объявляются 3 основные функции, которые и обеспечивают работу хранителя экрана. Сейчас у нас `ScreenSaverProc` ничего не делает (будем постепенно ее наращивать). Так как мы не используем никаких специальных настроек, то вторая функция тоже пуста. Нам не нужно создавать дополнительных системных классов, поэтому третья функция должна возвратить `true`. Жмем `F7`, среда Visual C++ скомпилирует программу, и если не было ошибок, мы получим полноценный хранитель экрана — правда, он у нас пока ничего не делает. Зайдите в папку с Вашим проектом, а затем в папку **Release**. Переименуйте **ssaver.exe** в **ssaver.scr**. Теперь поместите **ssaver.scr** в системную папку Windows (в NT/2000 это **C:\WINNT\System32**, в 9x — **C:\WINDOWS\SYSTEM**). Зайдите на панель управления, запустите апплет **Экран**, дальше вкладка **Заставка**. В списке появится наш хранитель под именем **aver** (**рис. 2**). Если файл начинается с **ss**, то эти две буквы не показываются.

При нажатии кнопки **Просмотр** ничего не происходит — так и должно быть, ведь функция `ScreenSaverProc` пуста.

Наш хранитель запускается и тут же завершает свою работу. Давайте наполним эту функцию каким-нибудь полезным кодом. Впишем, например, в нее код, рисующий два вложенных квадрата, вращающихся в противоположные стороны. Для этого подключим еще один заголовочный файл math.h для работы с математикой: **#include <math.h>**. В начале файла после директив **#include** определим глобально число **pi**, а заодно **2*pi** и **pi/2**, чтобы каждый раз их не вычислять:

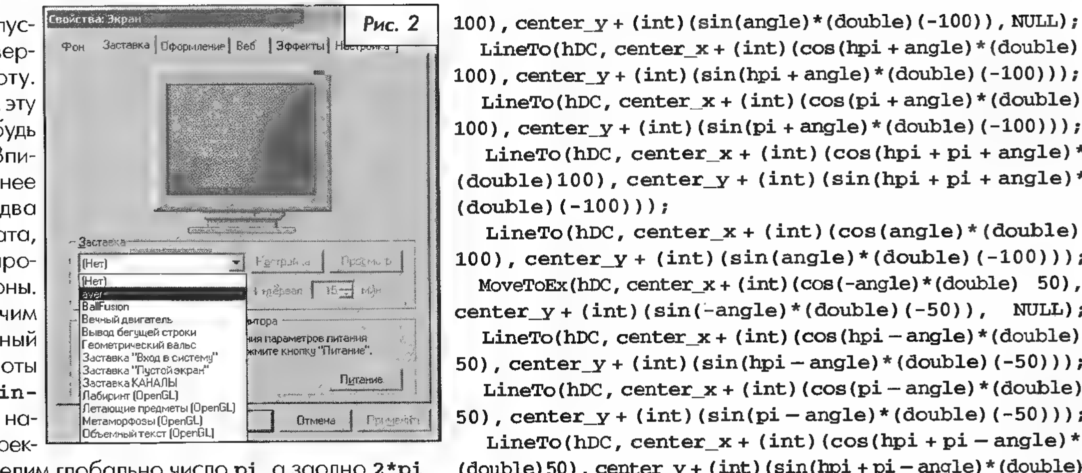


Рис. 2

```
double pi = 3.1415926;
double pi2 = 2*pi;
double hpi = pi/2;
```

Функцию ScreenSaverProc наполним следующим содержанием:

```
static PAINTSTRUCT ps = {NULL};
static HDC hDC = NULL;
static HPEN hPen1;
static UINT uTimer = 0;
static int x_max, y_max;
static double step = 0.01, angle = 0;
static int center_x, center_y;
switch(message)
{
 case WM_CREATE:
  x_max = GetSystemMetrics(SM_CXSCREEN);
  y_max = GetSystemMetrics(SM_CYSCREEN);
  center_x = x_max / 2;
  center_y = y_max / 2;
  uTimer = SetTimer(hWnd, 1, 10, NULL);
  hPen1 = (HPEN)GetStockObject(WHITE_PEN);
  break;
 case WM_DESTROY:
  if(uTimer) KillTimer(hWnd, uTimer);
  PostQuitMessage(0);
  break;
 case WM_TIMER:
  angle += step;
  if(angle > pi2) angle = 0;
  RECT lpr;
  lpr.left = center_x - 102;
  lpr.top = center_y - 102;
  lpr.right = center_x + 102;
  lpr.bottom = center_y + 102;;
  InvalidateRect(hWnd, &lpr, true);
  break;
 case WM_PAINT:
  x_max = GetSystemMetrics(SM_CXSCREEN);
  y_max = GetSystemMetrics(SM_CYSCREEN);
  center_x = x_max / 2;
  center_y = y_max / 2;
  hDC = BeginPaint(hWnd, &ps);
  if(fChildPreview)
  {
   SetBkColor(hDC, RGB(0, 0, 0));
   SetTextColor(hDC, RGB(255, 255, 0));
   char szPreview[] = «Мой хранитель :-)»;
   TextOut(hDC, 15, 45, szPreview, strlen
(szPreview));
  }
  else
  {
   SetBkColor(hDC, RGB(1, 0, 0));
   SetTextColor(hDC, RGB(120, 120, 120));
   SelectObject(hDC, hPen1);
   MoveToEx(hDC, center_x + (int)(cos(angle)*(double)
100), center_y + (int)(sin(angle)*(double)(-100)), NULL);
   LineTo(hDC, center_x + (int)(cos(hpi + angle)*(double)
100), center_y + (int)(sin(hpi + angle)*(double)(-100)));
   LineTo(hDC, center_x + (int)(cos(pi + angle)*(double)
100), center_y + (int)(sin(pi + angle)*(double)(-100)));
   LineTo(hDC, center_x + (int)(cos(hpi + pi + angle)*
(double)100), center_y + (int)(sin(hpi + pi + angle)*
(double)(-100)));
   LineTo(hDC, center_x + (int)(cos(angle)*(double)
100), center_y + (int)(sin(angle)*(double)(-100)));
   MoveToEx(hDC, center_x + (int)(cos(-angle)*(double) 50),
center_y + (int)(sin(-angle)*(double)(-50)),  NULL);
   LineTo(hDC, center_x + (int)(cos(hpi - angle)*(double)
50), center_y + (int)(sin(hpi - angle)*(double)(-50)));
   LineTo(hDC, center_x + (int)(cos(pi - angle)*(double)
50), center_y + (int)(sin(pi - angle)*(double)(-50)));
   LineTo(hDC, center_x + (int)(cos(hpi + pi - angle)*
(double)50), center_y + (int)(sin(hpi + pi - angle)*(double)
(-50)));
   LineTo(hDC, center_x + (int)(cos(-angle)*(double)
50), center_y + (int)(sin(-angle)*(double)(-50)));
static char szAuthor[] = «Programmed by Ivan Gavrilyuk.
mailto: ivg@hotbox.ru»;
   TextOut(hDC, 0, y_max - 20, szAuthor, strlen(szAu-
thor));
  }
  EndPaint(hWnd, &ps);
  break;
 default:
  return DefScreenSaverProc(hWnd, message, wParam,
lParam);
}
```

А теперь подробно — что делает каждая строчка кода. В первых семи определяются переменные для дальнейшего использования. **ps** — экземпляр структуры **PAINTSTRUCT** (рассмотрим далее), **hDC** — идентификатор контекста дисплея, **hPen1** — кисть для рисования, **uTimer** — идентификатор таймера (используется для анимации квадратов), **x_max**, **y_max** — в этих переменных будет храниться разрешение экрана, **step**, **angle** — приращение угла поворота и сам угол поворота квадрата, **center_x**, **center_y** — координаты центра квадрата. Далее с помощью функции **switch()** организуется ветвление в зависимости от того, какое сообщение пришло от системы (message).

WM_CREATE — это сообщение приходит один раз при создании приложения. При помощи Win32-API функции **GetSystemMetrix** получаем разрешение экрана Вашего монитора и помещаем в переменные **x_max** и **y_max**. Находим координаты цента экрана обычным делением на 2 предыдущих параметра и помещаем в **center_x** и **center_y**. Устанавливаем при помощи функции **SetTimer** виртуальный таймер в систему. Здесь **hWnd** — идентефикатор окна, которое будет получать сообщения от таймера. Второй параметр — порядковый номер таймера в нашем приложении (можно установить несколько), третий — время в миллисекундах, через которое приложение должно получать сообщения от таймера; устанавливаем на 10 миллисекунд. Четвертый — функция таймера, она будет получать управление через количество миллисекунд, заданное в третьем параметре. Так как мы написали **NULL**, то таймер будет извещать окно приложения, посылая ему сообщение **WM_TIMER**. Осталось разобраться с функцией **GetStockObject()**. Она извлекает графический объект из стандартного репозитория Windows. В нашем случае мы достаем белую кисть (**WHITE_PEN**), которой будем рисовать в дальнейшем.

WM_DESTROY приходит тоже один раз, при уничтожении окна нашего приложения. Здесь мы при помощи функции **KillTimer()** снимаем таймер с нашего окна. **hWnd** — идентефикатор нашего окна, **uTimer** — указатель на таймер, полученный функцией **SetTimer**. Наконец, функцией **PostQuitMessage** посылаем сообщение системе о выходе из приложения. Если этого не сделать, то окно будет уничтожено, но программа будет продолжать работать.

WM_TIMER — это сообщение будет приходить от установленного нами виртуального таймера каждые 10 миллисекунд. Здесь мы увеличиваем угол поворота наших квадратов на **step**, проверяя, не больше ли он, чем **2*pi** (полный оборот) — если да, то обнуляем. Затем мы посылаем сообщение о необходимости перерисовать область окна, размеры которого задаются во втором параметре (структурой **lpr**) нашему приложению при помощи предварительно проинициализированной функции **InvalidateRect()**. Обновляется квадратная облость размером 204×204 в центре экрана. Третий параметр в функции **InvalidateRect()** указывает на необходимость очищать область перед обновлением (**true** — да, **false** — нет). **hWnd** — указатель на окно, которое нужно обновлять.

WM_PAINT — это сообщение появляется при перерисовке окна. Первыми 4 строками мы опять же узнаем разрешение экрана и высчитываем центр. Далее вызываем функцию **BeginPaint()**. Она подготавливает определенное окно для рисования (**hWnd**), заполняет структуру типа **PAINTSTRUCT (ps)** информацией о рисовании и возвращает в **hDC** указатель на контекст устройства, в нашем случае дисплея. В условном операторе определяем, находимся ли мы в режиме просмотра, или окно развернуто на полный экран; это можно проверить при помощи флага **fChildPreview** (**true** — просмотр). Если в режиме просмотра, то выводим текстовую строку «Мой хранитель ☺». Для этого сначала функцией **SetBkColor()** устанавливаем цвет фона для нашего контекста устройства (**hDC**), макрос **RGB(r, g, b)** преобразует интенсивность красного (**r**), зеленого (**g**) и желтого (**b**) цветов в тип **COLORREF**, переменную такого типа принимает в качестве второго параметра функция **SetBkColor()**. Аналогично функцией **SetTextColor()** устанавливаем цвет текста. Наконец, выводим строку **szPreview** при помощи **TextOut()** на дисплей. Она принимает в качестве параметров указатель контекста, координаты строки, саму строку и ее длину (вычисляем при помощи встроенной функции **strlen()**). У Вас должна получиться картинка, представленная на **рис. 3**.

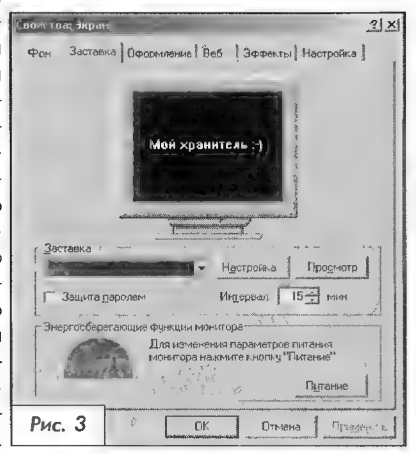


Рис. 3

Теперь обрабатываем случай, когда окно развернуто на весь экран (после **else**). Первые две строчки Вам знакомы — установка цвета фона и текста. **SelectObject()** выбирает в контекст дисплея (**hDC**) белую кисть **hPen1**, которую мы достали, когда приходило сообщение **WM_CREATE**. Далее используем стандартные GDI-функции ядра Windows для вывода наших вложенных квадратов, повернутых на угол **angle**. Здесь используются две функции: **MoveToEx** и **LineTo**. Первая служит для перемещения графического курсора по контексту, заданному в первом параметре, в точку с координатами во втором и третьем параметрах. Четвертый параметр обычно не используется (**NULL**). По умолчанию ось *OX* проходит слева направо, *OY* — сверху вниз, а отсчет ведется в пикселях. **LineTo()** рисует линию на контексте **hDC** из текущей позиции курсора в точку, заданную вторым и третьим параметрами текущей кистью (у нас она белая), дополнительно передвигая графический курсор. Одна вершина квадрата вычисляется по формулам *x = cos(angle)*, *y = sin(angle)*, остальные поворачиваются на углы *pi/2*, *pi*, *3*pi/2* относительно нее, тем самым они оказываются в вершинах квадрата. И сдвигаем центр поворота из начала координат в центр экрана. Вершины второго квадрата вычисляются аналогично, но поворачиваются на **-angle**, чтобы он вращался в противоположную сторону. **angle** изменяется от *0* до *2*pi*, пробегая при этом полную окружность. В конце выводим строку в нижней части экрана. Вот и все. Осталось сообщить системе, что мы закончили рисовать — это делается при помощи функции **EndPaint()**, она принимает параметры, аналогичные **BeginPaint()**.



Теперь компилируйте проект (**F7**), переименовывайте **ssaver.exe** в **ssaver.scr**, пихайте в системную папку Windows и наслаждайтесь ☺. Должно получиться нечто вроде того, что представлено на **рис. 4**.

Готовый проект можно взять здесь: **http://www.nap2k.narod.ru/ssaver/sssource.exe** (9.1 Кб), откомпилированный — здесь: **http://www.nap2k.narod.ru/ssaver/ssaver.scr** (36.8 Кб).

Глоссарий по-русски

(Продолжение, начало см. в МК № 27–30, 35, 39 (146–149, 154, 158), 15, 24, 27, 29 (186, 195, 198, 200))

Откат — команда UNDO.

Открыть файл — подготовиться к чтению или записи информации из файла.

Отлаживать — приводить программу в рабочее состояние.

Отлуп — письмо, передаваемое вместо запрашиваемого файла.

Отпатчить — исправить, залатать.

Отроутить — закачать почту другой станции.

Отстрелить — отключить от эхо-конференции.

Отформатировать — разметить диск.

Отендедерить — пройтись по диску Norton Disk Doctor'ом.

Оффтопик — что-то не по теме.

Охаить — запихнуть программу в верхнюю память.

Паззл — головоломка.

Палка — манипулятор типа джойстик.

Панаслоник — фирма Panasonic.

Папа — врубная часть разъема.

Парк — поставить головки жесткого диска на самый последний трек.

Паркануть — см. парк.

Паровоз — программа сжатия данных в реальном времени Stacker, Double Space, etc

Паскалик — программист, пишущий на Pascal'е.

Паскалить — компилировать программу на языке Pascal.

Пасквиль — *Pascal* — процедурно-ориентированный язык программирования высокого уровня, предназначенный для решения вычислительных и логических задач. Разработан Н.Виртом и опубликован в 1971 году.

Пасквилянт — см. паскалик.

Паскудник — см. паскалик.

Паста — команда **Paste**.

Патчить — ломать программу с помощью готовой.

Паутиныч — Dr. Web, иногда имеется в виду его создатель.

Пауэрофф — означает всевозможные отключения, например: «Мой телефон врубили после двухнедельного пауэроффа».

Пачить — см. патчить.

Пен-нейм — кличка.

Пень-инфо — дерево каталогов Norton Commander Treeinfo.

Пеньтюх — компьютер IBM Pentium 586.

Перебутиться — перегрузиться.

Перебутоваться — см. перебутиться.

Петух — см. пеньтюх.

Петя — см. пеньтюх.

Пиво — национальный (народный) напиток сисопов.

Пижамкер — PageMaker.

(Продолжение следует)

Конструирует Ханойские башни

Владимир ТКАЧУК
vova.tkachuk@fm.ua

(Окончание, начало см. в МК № 32 (203))

Так вот, было это уже ближе к нашему времени — замученные постоянным перекладыванием золотых чурок жрецы обратили свои мудрые взоры на достижения прогресса. Первое, что им пришло на ум: а зачем, собственно, напрягаться и зарабатывать грыжи и растяжения, тягая диски? Дело в том, что в их религии ничего не говорилось про то, что диски должны перекладываться вручную. И они призвали в помощь (купили, благо золота много) робота-манипулятора. Их ждало разочарование: увеличение в скорости было незначительное, все-таки жрецы были натренированные (видать, больше ничего в жизни не делали), а работы предстояло все еще много. И тут кого-то осенило: в религии также ничего не говорилось про то, что стержней должно быть именно три, а значит, можно добавить еще хотя бы один стержень (алмазов, наверное, тоже хватало). По предварительным подсчетам жрецов, такая незначительная модификация позволила бы им не оставлять конец света на долю далеких потомков, а самим, лично, вкусить всю его прелесть. Обрадовавшись, жрецы с новыми силами приступили за работу. И... И все бы хорошо, но о том, как управляться с четырьмя стержнями, они не знали. Теперь алгоритмов, которые приводили к результату, было множество, самые очевидные нисколько не убыстряли работу, а в более сложных они путались. Решено было вернуться к роботу-манипулятору, но для него была нужна программа. Тогда жрецы, как всякие порядочные ламе... прошу прощения, неосведомленные пользователи, обратились — как бы вы думали, к кому? Правильно, к тому, кто знает. К счастью для них, в пределах досягаемости оказался один программист. Удовлетворившись размером гонорара, выслушав постановку задачи и нисколько не смутившись целью проекта, он взялся за работу. Первое время, как и положено, потратилось на проедание, пропивание и просиживание в Сети аванса, но когда сроки начали поджимать, пришлось листать номера журнала «Мой компьютер» в поисках раздела «Программирование» ☺. Перед самой сдачей проекта программист задумался: ведь за какие-то несколько месяцев робот-манипулятор переложит все диски. Вряд ли за это время выловят все глюки из Винды, мир не увидит нового add-on'a Хафлайфа, и главное — он не успеет потратить свой гонорар. Руководствуясь этими, а также прочими благими побуждениями, программист заодно с программой заложил в робота взрывчатку, которая должна была сработать как раз тогда, когда последний диск будет опускаться на последний стержень, т. е. перед самым концом света. Избрав такой хитроумный план, он как бы и не обманывал клиента: заряд рванет только в случае, если вся программа отработает правильно. Результат не заставил себя ждать — через каких-то несколько месяцев храм был разрушен сильным взрывом. Программа отработала правильно, но и программисту пришлось нелегко. Другие мысли стали мучить его: а что если глюки из Windows нельзя полностью выловить? Если следующий add-on не выйдет? Что если мир обречен вечно решать свои проблемы, не имея шанса корректно завершить роботу? В общем, все эти раздумья привели к тому, что этот программист с тяжкой психической травмой был помещен в лечебницу, где и провел остаток своих дней.

После этого лирического отступления вернемся к главной нашей теме, а именно к программированию. Раз взрывчатка сработала, значит, задача была решена правильно. Возникает вопрос: как, как это было сделано? Не содрал же он и впрямь решение из журнала — значит, придумал сам. А раз кто-то уже раз смог, то и мы сможем, тем более что конец света этим уже не спровоцируем. Для того чтобы решить эту задачу, возвратимся немного назад. А именно к трем стержням, или даже к двум. Задумывались ли вы, что задачу можно решить и на двух стержнях, если нужно переложить всего один диск. Я это не просто так пишу, а к тому, что решение задачи Ханойских башен можно интерпретировать и так: перенести какое-то количество дисков (*N-1*) с помощью трех стержней на вспомогательный стержень, оставшиеся диски (*1*) с помощью двух стержней перенести на конечный стержень, а затем с помощью трех стержней перенести диски с вспомогательного на конечный стержень. Теперь несложно провести аналогию для четырех стержней. Действовать можно так: перенести какое-то количество дисков с помощью четырех стержней на один из вспомогательных стержней, остальные диски с помощью трех стержней перенести на конечный стержень, потом перенести оставшиеся диски со вспомогательного на конечный стержень, используя опять-таки все четыре. Мы снова разбиваем задачу на подзадачи, используя также подзадачу с тремя стержнями, которая решена нами для любого количества дисков. Трудность состоит в том, что нам не известно, какое количество нужно переносить с помощью трех, а какое с помощью четырех стержней, чтобы потребовалось наименьшее количество переносов. В отличие от задачи о трех стержнях, где разбиение было однозначным — *N-1* и *1*, для четырех мы можем разбивать по-разному. Например, если разбивать в отношении *N-1* и *1*, то потребуется точно то же количество перестановок, что и для трех стержней. На самом деле, нельзя так просто сказать, на какие группы нужно делить диски, но мы можем посчитать это с помощью следующей процедуры:

```
...
Const MaxT = 51; {максимальное количество стержней,
которое будет рассмотрено}
var hn    : array[4..maxT,0..maxD] of word; {в этом
массиве хранится количество перестановок, необходи-
мых для переноса на M стержнях N дисков; веря подсче-
там монахов, полагаем что это количество будет не-
большим и потребует для хранения всего лишь тип word}
   hr    : array[3..maxT,0..maxD] of byte; {в этом
массиве хранится разбиение на группы, т.е. сколько
дисков из N нужно переносить на M стержнях; остальные
нужно переносить на M-1 стержнях}
...
Procedure CalcHR3; {записывает разбиение для трех
стержней}
Begin
 for i:=1 to n do
 hr[3,i]:=i-1; {на трех стержнях нужно переносить N-1
дисков}
End;
...
Procedure Calc4; {процедура считает наименьшее коли-
чество необходимых перестановок для переноса на че-
тырех стержнях дисков в количестве от 1 до N, а также
находит разбиения}
Begin
 for i:=1 to n do
 begin
  hr[4,i]:=i-1; {полагает разбиение равным i-1 к 1}
  hn[4,i]:=2*hn[4,i-1]+1; {количество перестановок,
которое при этом требуется}
  for j:=i-2 downto 1 do {здесь рассматриваются другие
возможные разбиения j к i-j}
  if hn[4,i]>2*hn[4,j]+h3[i-j] then {выбираются раз-
биения, требующие наименьшего количества перестано-
вок}
   begin
   hr[4,i]:=j;
   hn[4,i]:=round(2*hn[4,j]+h3[i-j]);
   end;
 end;
End;
...
```

Итак, просто рассматриваем все возможные разбиения и выбираем из них наилучшие. Проверим, сколько перестановок нужно для 50 дисков на четырех стержнях, т.е. чему равно **hn[4,50]**. И вот какое число получилось — *6657*. Видно, жрецы были правы, возлагая надежды на четыре стержня: преимущество в скорости потрясающее. Пойдем же дальше и сформулируем задачу не только для *4*, но и для *M* стержней. И правда, ведь для того, чтобы перенести *N* дисков на *M* стержнях, требуется перенести *K* дисков с помощью *M* стержней, потом перенести *N-K* дисков с помощью *M-1* стержней на окончательный стержень, после перенести *K* дисков на последний стержень. *K* для каждого конкретного случая можно определить разбиением, пользуясь следующей процедурой:

```
...
var j,k : integer;
...
Procedure CalcM; {считает количество необходимых пе-
рестановок и разбиений для от 5 до M стержней и от 1 до
N дисков}
Begin {алгоритм тот же, что и в Calc4, только более
общий}
 Calc4;
 for i:=5 to m do
 for j:=1 to n do
  begin
  hr[i,j]:=j-1;
  hn[i,j]:=2*hn[i,j-1]+1;
  for k:=j-2 downto 1 do
   if hn[i,j]>2*hn[i,k]+hn[i-1,j-k] then
   begin
    hr[i,j]:=k;
    hn[i,j]:=2*hn[i,k]+hn[i-1,j-k];
   end;
  end;
End;
...
```

Теперь мы знаем, сколько перемещений нам придется сделать, чтобы переложить *N* дисков, используя *M* стержней. Так что дело осталось за малым, а именно: написать программу, которая будет производить все эти перекладывания (не самим же руки марать, в конце концов).

```
Program Hanoi_forNdisks_andMshanks;
Var n,m    : byte;
   T    : array[1..50] of byte;
{здесь хранятся номера используемых
стержней; так как их количество не
фиксировано, то для хранения удоб-
ней использовать глобальный массив}
...
{Сюда вписываем все описанные ранее
процедуры и связанные с ними пере-
менные}
...
Procedure Swap(i,j : byte); {проце-
дура, меняющая местами элементы
массива T}
Begin
 t[i]:=t[i]+t[j]; {пример обмена
значений двух числовых переменных в
обход третей}
 t[j]:=t[i]-t[j]; {для тех, кто это-
го фокуса не знает, должно быть ин-
тересно}
 t[i]:=t[i]-t[j];
End;
Procedure Hanoi(n,m : byte); {моди-
фицированная процедура из программы
Hanoi3, n – количество дисков, кото-
рые надо перенести с первого на пос-
ледний стержень, m – количество
стержней}
Begin
 if n=1 then
 write(t[1],' -> ',t[m],'; ') { тривиальный перенос
одного диска}
 else
 begin
  Swap(m,m-1); {поменять стержни m и m-1 местами}
  Hanoi(hr[m,n],m); {перенести какое-то количество
с помощью m стержней на m-1'ый стержень}
  Hanoi(n-hr[m+1,n],m-1); {перенести остальные
диски с помощью m-1 стержня на m'ый стержень}
  Swap(m,m-1); {обратно поменять m и m-1 стержни
местами}
  Swap(1,m-1); {сделать m-1'ый стержень стартовым}
  Hanoi(hr[m,n],m); {перенести оставшиеся диски с m-
1'ого на m'ый стержень, используя m стержней}
  Swap(1,m-1); {восстановить порядок стержней}
 end;
End;
Begin
 {ввод m>=3 и n<=50}
 ...
 fillchar(hn,sizeof(hn),0);
 fillchar(hr,sizeof(hr),0);
 Calc3;
 CalcHR3
 if m>3 then
 CalcN;
 for i:=1 to m do
 t[i]:=i; {начальный порядок стержней}
 Hanoi(n,m);
End.
```

Нельзя сказать, чтобы это было совсем уж просто, но таки справились. Кстати, если бы жрецы не поскупились алмазами и установили 51 стержень, то им пришлось бы тягать диски всего 99 раз, да и думать надо было бы меньше. Напоследок хочу предупредить вас: не подкидывайте «троянских коней» своим коллегам и другим честным пользователям и никогда не обманывайте заказчиков — это может сказаться как на вашей репутации, так и на жизни в целом. Вы же не хотите закончить, как тот программист?

P.S. Все программы проверены на работоспособность, стоит лишь дописать в них ввод, и собрать последнюю программу воедино.

P.P.S. Легенда про программиста была мною несколько переделана; имени его я не называю.

Школа молодого автора

ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

Урок №5. Новый учебный год

1.

Не бойся браться за незнакомое дело: любитель построил Ковчег, профессионалы построили Титаник.

Уважаемые читатели. Я обращаюсь к тем, кто недавно открыл для себя наш еженедельник. Тут такое дело. Должен вас честно предупредить, что рано или поздно вы скажете себе: «А чем я хуже вон того деятеля, который печатает уже третью статью?! Тем более, что я кое в чем разбираюсь уже получше их всех». Это нормально. Если вы некоторую часть своей жизни приносите в жертву компьютеру, то взамен получаете от него такую объективную ценность, как знания. И со временем вы вполне можете стать нашим автором. Препятствиями для этого могут быть только лень и двойка по русскому языку. Ну, или принципиальное соображение, что писательский труд — это для тех, кто не умеет делать что-то руками.

Вот мы тут потихоньку и пытаемся (на основе опыта различных редакторов) растолковать всем, как нужно писать статьи, и как не нужно. В предыдущих 4 уроках (вы их можете найти по адресу **http://www.mycomp.com.ua/articles.php?rubr=ugolok &subrubr=avtor**) мы не перегружали читателей сухими правилами, а старались показывать на примерах читательских текстов, как сделать информацию, которая и важна и полезна, еще и интересной. Читабельной. Посмотрите сами, о чем там писалось, мы же потихоньку пойдем далее.

Для начала немного теории. На тему корректного обращения автора к читателям.

Фамильярность бывает двух видов.

Первый — автор статьи обращается к читателям как к приятелям, с которыми пьет пиво. *«Эй, братаны, послушайте, что я вам сейчас выдам. А ну, там, все сели тихо! Я тут такую хохму узнал...»* и т.д.

В такой ситуации вы, конечно, будете выглядеть своим в клавиатуре, но и отношение к вам будет, как к обычному другану. *«Чего-то он там болтает... а, ну его... все равно непонятно, поехали лучше на пляж...»*

Вспомните, как бывает на уроках в школе или университете. Там преподаватель, который что-то вам излагает, если хочет, то добивается, в конце концов, внимания аудитории. Соответственно и пользы от такого урока больше. Даже если препод приходит на лекцию с развязанными шнурками, в рубашке навыворот и перепутав аудитории, то все равно — лекцию он будет читать, обращаясь к вам на Вы и терпеливо повторяя сложные места. За это он и ценится как профессионал.

Еще одна разновидность фамильярности, которой желательно избегать, — это приравнивание себя к объектам, которые описываются. Поясняю. Бывает, автор описывает некий программный продукт, и тот ему чем-то не нравится. Не супермены же они все в своих Майкрософтах и Макромедиях. И периодически автор статьи заявляет в таком духе: *«...Следовательно, доказав, что экранные кнопки выполнены в отвратительной цветовой гамме, я надеюсь, что, прочитав это, программисты немедленно раскаются и внесут исправления в специально выпущенную до конца недели новую версию пакета...»*

Осторожнее, братцы, с такими резкими заявлениями, а то как бы на мировой финансовой бирже паники не случилось.

2.

«Если у вас есть талант, это не значит, что вы обязаны им пользоваться». К. Воннегут «Времетрясение»

Периодически в районе станции метро «Шулявская» в Киеве отмечается повышенное количество салютов и фейерверков. Местные жители привычно отмечают, что это редакция «Моего компьютера» празднует получение очередной статьи от одного из авторов. То есть дело это частое. Статей хватает. Но одно дело — закинуть статью в склад на редакционный сервер, другое — обрести уверенность, что статья его готовится к публикации. Уверенности этой можно достигать различными способами, например, старательной медитацией или аутотренингом. Мы можем порекомендовать еще один метод. Это доведение статьи до совершенного состояния. А почему это мы решили, что вы этого не делаете? Да просто потому, что некоторые статьи отправляются в редакцию в... недостаточно законченном виде. Бывает, многострадальный Ворд подчеркивает примерно треть текста, отмечая различные орфографические ошибки, и кажется, что он краснеет за авторов, а потом красит текст, выделяя синтаксические, и кажется, что он уже от виденного позеленел и «загнулся». Знаете, статья на компьютерную тему — не тот жанр, в котором творят в приступе творческого экстаза, когда на такие мелочи, как грамотность, внимания не обращают.

Поговорим о домашнем задании. На лето было задано **сочинение «Как я купил Интернет»**. Судя по числу присланных мемуаров, читательская активность повысилась значительно (по сравнению с первым домашним заданием *«Как я купил компьютер»*). Почему так произошло? Задания, вроде, похожи, можно писать, опираясь на свои личные уникальные воспоминания. Каждый из нас когда-то их переживал. Статей стало больше скорее потому, что вы уже увидели, КАК рождаются новые авторы. Вот они написали свои первые материалы. Вот они прислали их в редакцию. О! Вот они уже на бумаге. Вроде все просто...

Гммм, а впрочем, оно действительно просто. Когда знаешь, о ЧЕМ писать.

Пример: если вы видите, что кто-то написал классную статью, вы говорите: *«О, да ведь я тоже такую могу!»*. И пишете... такую же... И она попадает в редакционный изолятор, и там отлеживается год-другой, пока не забудется предыдущая.

Мораль. Если вы чувствуете, что можете писать, посмотрите, каких статей в журнале НЕ БЫЛО, о том и пишите.

Немножко переписки.

«Прочитав Ваш ответ о размере гонорара, я удивился. Ведь можно попасть статью ни о чем, раздуть ее до 10 000 символов и получить свои «законные» 100 грн. Я понимаю, что в журнале «Мой компьютер» редко печатают статьи «ни о чем», но ведь всякое бывает. Поэтому я, как сторонник минимизации кода, поклялся себе, что буду писать статьи, вмещая максимум информации в минимальное количество символов». Артем «Cosmic» Шманцырев

Отвечаем. Ну, в редакции сидят все же профессионалы, которые эту всю искусственную «воду», наливаемую на страницы, видят отлично. И тогда статья просто бракуется. Так что «хитрые авторы» отпадают эволюционным путем — в результате естественного отбора. С другой стороны, статья в популярном еженедельнике — не программный код, она должна легко и интересно читаться. Одним словом, с «водой» не нужно выплескивать «ребенка».

А кроме того, просто приятно нам, что такие авторы в нашем обществе есть.

Вернемся к д/з. Интернет. Постепенно, Коллективными усилиями, мы будем рассматривать различные стороны приобщения к нему.

А сегодня вам сразу представляется новый автор. Он, на мой взгляд, качественно выполнил домашнее задание и вполне заслуженно получил публикацию. За что? Смотрите. В статье есть внешнее изящество — она выглядит, как красивое изделие: попробуйте что-то убрать... или что-то добавить, увидите — получится уже «не то». В статье есть и внутренняя ценность — вы сможете взглянуть на привычную ситуацию с совсем другой стороны. С какой? Читайте.

Как я покупала Интернет

Ирина СТАРЕНЬКАЯ
(Staren)
staren@alfacom.net

TIBI ET IGNI. –
Тебе и огню (Прочти и сожги)

О чем мечтает девушка 17-ти лет? О принце на белом коне? О романтическом путешествии в Париж? Возможно. Но это не обо мне. Начиная с этого нежного возраста, я страстно мечтала об Интернете. Интернет казался мне чем-то совершенно необыкновенным, волшебной страной, в которой возможно все.

Он оказался даже еще лучше.

А сначала Сеть была для меня очень и очень далекой мечтой. Представьте себе девочку из «негритянского квартала», как сказали бы в США. Девочку, отец которой пропивал последние деньги, а мать с пеной у рта отстаивала идеалы великого и могучего Совка. Кому трудно представить, тот никогда не поймет, ЧЕГО мне на самом деле стоил Интернет. В действительности таких девочек и мальчиков очень много, и большая часть из них потихоньку скатывается в пропасть — главным образом потому, что не захотели или не смогли поверить в себя и сами помочь себе. Я — смогла, поэтому и решила написать эту статью специально для Сомневающихся.

Что нужно делать, чтобы попасть в страну Интернет. Прежде всего нужно купить туда билет (в один конец). А лучше — самолет, то есть компьютер. Не буду рассказывать о том, как я купила свой самолет. Скажу только, что сейчас при виде мальчишек, которые не спят ночами при мысли о том, что их видеокарта не тянет Демиургов, или что угол обзора их монитора менее 1800, я только усмехаюсь. За свои 200 у.е. (какими только правдами и неправдами я их добывала) я получила самую простую конфигурацию, которую сейчас принято называть отстоем. Но я была безумно рада этому компьютеру, потому что он был вполне рабочим и, самое главное, — давал мне возможность достучаться к Интернету.

Вывод первый: если мечтать сразу о суперклассном и современном компьютере, вполне возможно, не получишь никакого вообще. (*OMNE INITIUM DIFFICILE EST. — Любое начинание тяжело.*)

После приобретения компьютера оказалось, что все для Интернета в нем есть, но самого Интернета почему-то нет. Внимательно обшарив все системные папки и не найдя ничего, кроме «пустого» Internet Explorer'а, я начала понимать, что для доступа в Страну Избранных нужно и еще что-то, кроме машины, пусть даже и очень умной. Спросить было не у кого, поэтому последние 10 гривень пожертвовала на всем известный опус «Интернет для "чайников"». Оттуда-то я и узнала, что для доступа в Сеть нужно, кроме самолета, еще 3 вещи: аэродром (телефон), диспетчер (провайдер) и пилот (модем). Ну и, конечно, изрядный запас топлива (деньги). Книжка, конечно, не ахти какая, но для общего образования годится. Скажу честно, до подключения к Интернету я ее читала запоем, сразу после него — забросила куда-то далеко.

Вывод второй: не бойся признать себя «чайником» — пусть не перед кем-то, но перед самим собой. (*USUS OPTIMUS MAGISTER EST. — Опыт — наилучший учитель.*)

В чем мне крупно повезло, так это в том, что телефон у меня уже был. Иначе пришлось бы, наверное, навеки похоронить свой компьютер под Quake'ом (да! да! девушки тоже играют в Quake! А некоторым это даже нравится, как мне). Оставалось выяснить, что **такое модем и где мне его взять.** Полистав прайсы, я поняла, что модемы бывают внешние и внутренние, причем последние — намного дешевле. Это, конечно, здорово, но как-то настораживало (мы не настолько богаты, чтобы покупать дешевые вещи). Почитав журналы, я узнала, что внутренние модемы тормозят плохие компьютеры, а поскольку компьютер у меня и так был тормозной, я обратила свой взор ко внешним. Плюнув на все, я решила купить самый лучший модем, потому что Интернет был моей мечтой, а мечте, как детям, нужно отдавать все лучшее. (Самый лучший, в смысле, из доступных мне, конечно). Вы скажете — глупо, потому что многое зависит не от модема, а от АТС. Модем со скоростью 56 Кбит/с при координатной АТС или (о ужас!) декадно-шаговой никак не даст больше 28–33 Кбит/с. Да, я все это знаю, но мне опять повезло — АТС у меня оказалась одной из лучших в Киеве (немецкая цифровая Siemens). Я вижу в этом знак судьбы. Кстати, не зная вида своей АТС, я весь дом перевернула в поисках нашего договора с АТС (а вдруг там что-нибудь об этом написано), но потом позвонила в ремонтную службу телефонной станции и добрая тетя-ремонтник подсказала мне, какая у меня АТС. Кстати, вам-то тетя может попасться совсем не добрая, так что с этим вы поосторожнее.

Модем я себе покупала в Киевской Мекке всех юзеров — на радиорынке. Проверено опытом, с каким бы умным видом девушка не ходила по радиорынку, ее все равно никто не будет воспринимать всерьез. Поэтому я не строила из себя «продвинутую», а тихим «чайником» бродила по магазинам, листала прайсы со скучающим видом, слушала разговоры тех самых «продвинутых» с продавцами и вообще делала вид, что у меня просто есть полчаса свободного времени. Ну, и как любая женщина, я обращала внимание не продавцов — не в том смысле, о котором вы подумали, а оценивая качество обслуживания. Нечего хихикать, ну не люблю я, когда со мной общаются вполоборота, с презрительной усмешкой или с таким видом, будто покупатель отрывает его, продавца, от дел вселенской важности!

В конце концов я нашла подходящую модель и понравившийся мне магазин. Легко и непринужденно, с почти равнодушным видом, я начала общаться с продавцом, причем он сразу начал склонять меня к покупке другой модели. Я внимательно послушала, покивала головой, а потом попросила мне завернуть мою Моторолу. Он очень удивился, упаковал и мы расстались, довольные друг другом.

Вывод третий: не пытайся показать, что ты умнее, чем есть на самом деле; будь собой и все получится (*SANCTA SIMPLICITAS! — Святая простота!*)

Установка драйверов и подсоединение к телефону прошли удачно. Кстати, узнав, что я сама покупала модем, да еще и присоединяла его к телефону, прикручивая проводки в телефонной «вилке», мои знакомые юзеры смотрели на меня с тихим ужасом и, по-моему, не верили, потому что сами они, считая себя «продвинутыми», не рисковали заниматься такими вещами без опытного гуру. А мне оставалось найти **провайдера**. Прайсы указали мне на оптимальную цену, и я в тот же день явилась по указанному адресу. А вот тут меня ожидал сюрприз. В заваленной каким-то околокомпьютерным хламом комнатушке сидело два выноши, которые очень удивились моему приходу. «Хочу Интернет», — сказала я, ожидая, что меня примут с распростертыми объятиями. Один из молодых людей вообще никак не отреагировал, а второй, напротив, нервно заметался и сказал, что лучше мне подождать в коридоре, пока он найдет менеджера. Не нашел он его ни в тот день, ни на следующий. Мысленно поблагодарив менеджера за его отсутствие (иначе я бы уже подключилась к этому кривому провайдеру), я быстренько сбежала оттуда.

Не зная, куда мне дальше идти, я стала бродить по городу и повинуясь зову судьбы (не могу объяснить это иначе), наткнулась на вывеску провайдера, о котором я давно уже слышала, но в прайсах не видела. Зашла туда с совершенно потерянным видом. О чудо: чистый приятный офис с современными компьютерами, прайсы на столе, полные внимания сотрудники и, самое главное, — чудесные тарифы. Я ожила, стала спрашивать. Видя мой интерес, мне предложили тестовое подключение. И это меня «доконало» — я согласилась на все тут же, на месте, и без тестового подключения. Опять вы скажете, что глупо и безрассудно, но моя интуиция меня не подвела. Уже полгода я в Интернете и за все это время — ни одной проблемы с провайдером у меня не было. Всем знакомым его советую, но мне не верят — думают, что я стараюсь за комиссионные (за каждого подключенного нового клиента на мой счет положат по 10 у.е., да, такое тоже бывает!).

Вывод четвертый: немного осторожности неплохо сочетается с известной долей безрассудства и вместе они складываются в тот самый «зов судьбы» (*AUREA MEDIOCRITAS. — Золотая середина.*)

И последнее. Интернет для меня уже не волшебная страна, не мечта. Это моя жизнь, точнее — часть моей реальной жизни. В нем я открываю для себя мир, общаюсь с самыми разными людьми, читаю книги, слушаю музыку... Много хорошего и много плохого (Page not found, например), но это — моя жизнь и я от нее уже не откажусь ни за что.

SE NON E VERO, E BEN TROVATO! — Если это неверно, то все же хорошо придумано!

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
P166MMX/32/2/2,5	456	B0	14
P200MMX/32/2/2,5	513	90	14
VIA C3 800/128/10/B/52x/SB, PLE133	1294	231	11
I8M NetVista A40i	1388	250	16
AC VIA C-3-B00/PLE133/128/20Gb/CD52	1463		7
CyrixB00/128mb/20gb/52x/sb/FDD		380	20
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Cel 433-1800 /64-512Mb/4-64 AGP	776	141	22
Cel 733-1800/64-512Mb/4-64 AGP	858	156	22
Cel800/12B/10Gb/Via694X/Sys8Mb/CD/F	B68	153	21
500MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1026	190	10
Cel 1200-1B00/64-512Mb/4-64 AGP	1045	190	22
B00MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	11BB	220	10
900MHz-12BMB-20GB-32MB-CD-SB	1210	224	10
1000MHz-12BMB-20GB-32MB-CD-SB	1226	227	10
1200MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1253	232	10
Cel 1B00-1200/64-512Mb/4-64 AGP	12B2	233	22
1300MHz-12BMB-20GB-32MB-CD-SB	1291	239	10
800MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1507	279	10
900MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	152B	283	10
Cel 1000/128/20/8/52X/SB, i815E	1529	273	11
VIA C3 1000/12B/16/20,0	1539	270	14
1000MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1544	2B6	10
1200MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1571	291	10
Cel B00/128/20/16/52X/SB, iB15	1579	282	11
1300MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1609	29B	10
C1200/Asus+SB+SVGA/12BM/20Gb/кмк	1624	290	24
Celeron 1000/128/16/20,0	1625	2B5	14
Конфигурация под заказ от	1635	300	26
AC C-900/ iB15E/128/20Gb/1,44/CD52	1645		7
CEL1100/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x	1645	299	5
Cel 1000/12B/40/16/52X/SB, i815	1674	299	11
CEL1300/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x	16B3	306	5
Cel1100/12B/20Gb/iB15E/CD/FDD/ATX	1746	30B	21
Cel1200/128/20Gb/iB15E/CD/FDD/ATX	1746	308	21
Cel 1100/12B/40/32/52X/SB, iB15	1747	312	11
Cel1200/12B/20Gb/iB15EP/16Vonta/CD/	1797	317	21
Cel1300/12B/20Gb/iB15EP/16Vonta/CD/	1797	317	21
Cel 1100/256/40/32/52X/SB, i815	1854	331	11
AC C-1100/ iB15EP/12B/32mb_GF2MX400	188B		7
Cel 1200/256/40/32/52X/SB, iB15	1904	340	11
CEL1700/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x	1975	359	5
Cel1300/256/20Gb/i815EP/Geforce64Mb	2041	360	21
Cel 1700/256/20/32/52X/SB, i845	2044	365	11
CEL1100/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x/15"	2195	399	5
CEL1200/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x/15"	2239	407	5
CEL1300/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x/15"	2261	411	5
C1700/128M/32M/20G/CD52/AS/кмк	226B	405	24
Cel-1Ghz/12B/20/32/CD/15"/i815EP	2474	454	26
Cel 1800/256DDR/40/32/52X/SB, i845D	2526	451	11
Cel-1,2Ghz/256/40/64/CDRW/17"/iB15	3205	588	26
Cel433/64/128G/8M/CD/SB/15"24м		377	B
Cel1000/12B/20G/32M/CD/SB/15"24м		440	8
C900/12B/20/32M/52x/ATX/15"		398	23
C1,2/128/40/32M/52x/ATX/15"		418	23
Celeron 1000/128mb/20gb/52x/sb/FDD		417	20
Cel 366/128/20Gb/16M/52x/15		299	19
Cel 950/128/20/8M/CD 52x/SBL/15"		374	19
Cel 1000/12B/40/32M /CD 52x/15"		399	19
Cel 1300/12B/40Gb/32M/CD 52x/17"		439	19
C 1,8/845/128/60/64		450	1
Компьютеры на базе Intel Pentium III			
PIII 733-1300/64-512Mb/4-64 AGP	1012	184	22
Конфигурация под заказ от	1635	300	26
PIII-800/12B/20G/16M/52X/SB,iB15	1B76	335	11
PIII-1133/128/20G/16M/52X/SB,iB15	1999	357	11
P3-1000/128/20Gb/32Mb/SB/52x	2035	370	5
PIII-1133/256/40G/32M/52X/SB, i815	2156	385	11
AC P-3-1000/i815EP/128/32mb_GF2MX	2317		7
PIII1133/128M/32M/20G/CD52/AS/кмк	2408	430	24
P-III 1,13Ghz/12B/20/64/CD/15"	2829	519	26
P-III 1,2Ghz/256/40/64/CDRW/17"	3B04	69B	26
PIII-1,13/256/40G/32M/CD/SB/15"24м		535	8
Компьютеры на базе P 4			
PIV 1.4/64-512Mb/4-64 AGP/10,2+	1436	261	22
PIV 1.7/64-512Mb/4-64 AGP/10,2+	1595	290	22
Конфигурация под заказ от	1635	300	26
PIV 2Ghz/64-512Mb/4-64 AGP/10,2+	1B65	339	22
P4-1,6/128/20Gb/32Mb/SB/52x	2195	399	5
P4-1,4/256/40G/32/52x/SB, i845	2268	405	11
P4-1,7/128/20Gb/32Mb/SB/52x	2338	425	5
P4-1,6/256/40G/32/52x/SB, iB45	2447	437	11
P4_1,6Gz/12B/20Gb/i845/64MbGeforce	2455	433	21
P4_1,6Gz/256/20Gb/i845/64MbGeforce	2546	449	21
PIV1600/128M/32M/40G/CD52/AS/кмк	2576	460	24
P4-1,8/256/40Gb/64Mb/SB/52x	266B	485	5
P4-1,8A/256/40G/32/52x/SB, i845	2677	47B	11
PIV 2.4Ghz/512/64-512Mb/4-64 AGP	2728	496	22
PIV1800/128MV64/40G/CDRW/AS/кмк	3080	550	24
P4-1,8A/512DDR/40G/64/52x/SB, iB45D	3293	5BB	11
P4_1,8Gz/256/40Gb/i845/Geforce2Tl	3447	60B	21
P-IV 1,5/845D/256/40/64/CD/17"	35B6	658	26
P4-2,0A/512DDR/60G/64/52x/SB, i845D	3662	654	11
AC P-4-2000/VPX266/512DDR/64mbDDR	3701		7
P4_2,0Gz/512/60Gb/i845/Geforce2Tl	4150	732	21
P-IV 1,7/B45i/512/60/64/CDRW/17"	4322	793	26
PIV-1,4/256/40G/32M/CD/SB/17"24м		620	8
PIV-2,0/256/40G/64M/CD/SB/17"24м		855	B
PIV-1,6/256/40/GF64/52x/ATX/17"		568	23
P4C-1700/256DDR/40gb/52x/sb/FDD		570	20
Cel 4 1,7 /P4X266A/128 /40Gb/32M/CD		469	19
P-4 1,5 /12B/40Gb/GF MX 64/CD 52x		51B	19
P-4 1,7 /128/40/GF64/52x/FDD/17"		535	19
P-4 1,7 /256/40/GF64/52x/FDD/17"		555	19
P-4 2,0 /256/40/GF64/52x/FDD/17"		610	19
Компьютеры на базе AMD			
DURON B00-1,2Ghz/64-512Mb/4-64 AGP	787	143	22
AthlonT-bird XP 700-1,9GHz/64-512Mb	957	174	22
DURON 700-1,2Ghz/64-512Mb/4-64 AGP	968	176	22
AthlonT-bird XP 750-2GHz/64-512Mb	1029	1B7	22
700MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1037	192	10
B00MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1058	196	10
900MHz-12BMB-20GB-32MB-CD-SB	10B5	201	10
1000MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1129	209	10
1200MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1220	226	10
Dur 800/12B/10/16/52/SB, KT133A	1372	245	11
800MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1377	255	10
900MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1404	260	10
1000MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1447	268	10
1200MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1539	285	10
Duron 1000/128/20Gb/32AGP/SB/52x	1540	280	5
Duron 1100/12B/20Gb/32AGP/SB/52x	1584	288	5
Duron 1200/128/20Gb/32AGP/SB/52x	1606	292	5
Dur 1000/12B/20/32/52/SB, KT133A	1618	289	11
Конфигурация под заказ от	1635	300	26
Конфигурация под заказ от	1635	300	26
AC D-1000/KM133/128/20Gb/1,44/CD52	1652		7
AC D-1200/KT133A/12B/32mb_GF2MX400	1710		7
Athl 1000/12B/20/32/DVD/SB, KT133A	1736	310	11
Dur 1200/256/40/32/52/SB, KT133A	1820	325	11
Athlon 1600/128/20Gb/32AGP/SB/52x	1881	342	5
Athl 1500/256/40/32/52/SB, KT133A	1932	345	11
D1000/12BM/32M/40G/CD52/AS/км	2016	360	24
Athlon 1B00/256/40Gb/64AGP/SB/52x	2228	405	5
Athl 1B00XP/256/40/32/52/SB,KT133A	2229	398	11
Athlon 1600/128/20Gb/32AGP/SB/52x	2459	447	5
AMD Duron 850/128/10,2/on board Vid	2464	440	28
At1800/266A/128M/32M/40G/CD52/AS/км	2464	440	24
Dur-1,0/128/20/32/CD/15"/KT133	2545	467	26
AMD Duron 950/128/20,4/on board Vid	2649	473	28
Ath-1,6/128DDR/20/64/CD/15"/KT266A	2676	491	26
Dur-1,3/256/40/64/CDRW/17"/KT133	3368	618	26
Ath-1,B/256DDR/40/64/CDRW/17"	3450	633	26
AMD T-BIRD 900/128/20,4/MX400 64Mb	3472	620	28
AMD Duron 1000/12B/40 B/MX400 64Mb	3640	650	2B
AMD T-BIRD 1000/12B/20,4Gb//MX400	3668	655	28
AMD T-BIRD 1400/256/40,B//MX400 64M	4351	777	2B
AMD T-BIRD XP1,7/256DDR/40Gb//MX400	4816	860	28
DB50/12B/20G/BM/CD/SB/15"24м		385	B
D1000/128/20G/32M/CD/SB/15"24м		425	B
A1300/256/40G/32M/CD/SB/15"24м		590	8
A1,7+/256/40G/32M/CD/SB/17"24м		530	8
A2,0+/256/40G/VE64M/CD/SB/17"24м		700	B
A1,6XP/256/40/GF64/52x/ATX/17"		488	23
D950/128/20/32M/52x/ATX/15"		36B	23
D1,2/12B/40/32M/52x/ATX/15"		3B8	23
Duron850/128DDR/20gb/52x/SB/FDD		414	20
Duron1200/128DDR/20gb/52x/SB/FDD		436	20
Athlon 1600XP/128DDR/20gb/52x/SB		463	20
Athlon 1800XP/256DDR/40gb/52x/SB		545	20
ATHLON XP 1,6/128/40Gb/GF64M/52x/17		462	19
ATHLON XP 1,7/128/40Gb/GF64M/52x/17		460	19
ATHLON XP 1,9/256DDR/40Gb/GF64M/52x		520	19
XP1,6/KT 266A/256/40/64		420	1
Мобильные компьютеры			
Bravo 706B Cel1000/12"/128/20GB/CD	5934	1075	17
Bravo 7321 14"/D 1000/12B/20GB/CD	6265	1135	17
Campaq Evo Cel 1G/14"/128/20/CD от	6268	1150	26
Bravo 7321 14"/Ath1000/128/20GB/CD	6B17	1235	17
Bravo 7321 15"/Athlon 1000/256/20GB	7066	12B0	17
Bravo 7321 15"/Athlon 1200/256/30GB	7342	1330	17
Bravo 8175 14"/Cel 1700/256/20Gb/CD	77B3	1410	17
Bravo M762 Cel1000/12"/12B/20GB/CD	77B3	1410	17
Bravo 8175 14"/P4 1700/256/20Gb/CD	8114	1470	17
Bravo M762 Cel-1000/12"/256/20GB/CD	8335	1510	17
HP PV Athl1G/14"/256/20/DVD-CDW от	8720	1600	26
Toshiba ST C 1,1G/14"/256/20 от	8720	1600	26
HP OB XE3 PIII933/14"/12B/20/CDW	8993	1650	26
HP OB 500 PIII700/12"/128/20/DVD	8993	1650	26
Toshiba ST C 1,2G/14"/256/30 от	9047	1660	26
HP OB XT C 1G/14"/256/30/DVD-CDW	9538	1750	26
Toshiba ST PIII1,1G/14"/256/20 от	953B	1750	26
HP OB XE3 Cel 1G/14"/256/30/DVD от	9810	1800	26
HP OB XE3 PIII1G/15"/256/30/DVD-CD	9810	1800	26
HP OB XE P4 1G/14"/128/20/CD от	9810	1B00	26
FSC LB PIII750/12"/12B/20/CDW от	10083	1850	26
FSC LB PIII700/13"/128/10/CD от	10900	2000	26
Toshiba ST PIII1G/15"/512/30 от	11772	2160	26
Toshiba PT PIII750/12"/256/30 от	11772	2160	26
HP OB XE P4 1G/15'/256/30/DVD-CDW о	11990	2200	26
HP OB 6100 PIII 1G/15"/256/30/DVD	12263	2250	26
Toshiba PT PIII750/12"/256/20 от	13353	2450	26
Toshiba ST P4 1,7G/15"/512/40 от	18803	3450	26
Campaq 1600 P(3)650/192/6,4/DVD/TFT		950	19
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ Б/У			
Мониторы			
14" SVGA б/у от	143	25	14
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
IBM 6x86MX PR-300/333	140	25	12
AMD K7-650-1200Mhz DURON от	149	27	22
Celeron 433-1,7GHz PPGA/FCPGA	167	30	12
AMD Duron 900	17B	33	27
AMD DURON B50	185	33	2B
AMD Duron 800 MHz	189	34	16
DURON 1,0-1,2GHz/ATHLONB00-2GHz	190	34	12
VIA C3 733/133 MHz, Socket 370	194	35	16
AMD Duron 850 MHz	200	36	16
VIA C3 800/133 MHz, Socket 370	211	38	16
AMD Duron 900 MHz	211	38	16
AMD DURON 950	213	38	28
AMD Duron 950 MHz	222	40	16
AMD Duron 1000 Morgan	238	44	27
AMD Duron 1200 Morgan	248	46	27
VIA C3 B66/133 MHz, Socket 370	250	45	16
CPU Celeron 733 MHz FCPGA Tray	254	46	15
AMD DURON 1100 Morgan	25B	46	28
AMD DURON 1,2GHz	259	4B	6
AMD Duron 1100 MHz	266	48	16
CPU Duron 1000/1200/1300	269	48	24
CPU Celeron 850 MHz FCPGA Tray	282	51	15
CPU Celeron 900 MHz FCPGA Tray	2B2	51	15
AMD Duron 1200 MHz	283	51	16
CPU Celeron 1 GHz 256 KB Cache Box	304	55	15
Cel 1000/256/100 Mhz, FCPGA, BOX	327	59	16
CELERON 1000/256 Tualatin box	336	60	11
AMD AthlonXP-1500-2Ghz T-BIRD/266	352	64	22
Cel 1100/256/100 Mhz, FCPGA, Tray	355	64	16
AMD Athlon XP 1600 +	356	66	27
Pent_III 450-1,13 SECC/FCPGA box/tr	357	64	12
INTEL CELERON 1,1GHz BOX	362	67	6
Celeron 1000-1200 box/tray(Tualatin	363	65	12
Cel 1100/256/100 Mhz, FCPGA, 8OX	366	66	16
Intel Celeron 1100 256Kb/100 Box	370	66	28
CPU CEL1000/1200/1300/1700,от	370	66	24
AMD ATHLON XP 1600+	378	70	6
AMD T-BIRD 1000	3B1	68	28
Cel 1200/256/100 Mhz, FCPGA, BOX	400	72	16
AMD Athlon XP 1600+ Mhz	405	73	16
CPU Celeron 1,3 GHz 256 KB Cache	409	74	15
Cel-A 1,2GHz (Tualatin) Socket-370	409	75	26
AMD Athlon XP 1700 +	410	76	27
Cel 1300/256/100 Mhz, FCPGA, BOX	433	78	16
Intel Celeron 1300 256Kb/100 Box	437	7B	2B
AMD Athlon XP 1B00 +	454	84	27
AMD ATHLON XP 1600+ (1,4)	454	B1	28
CPU Celeron 1.7 GHz Socket 478 Box	465	84	15
AMD Athlon XP 1700+ Mhz	466	84	16
Cel 1,7 GHz/128k , S'478, BOX	4BB	8B	16
Cel 1400/256/100 MHz, FCPGA, BOX	505	91	16
CPU Athlon 1,6/1,7/1,8/2,0 от	515	92	24
AMD Athlon XP 1B00+ Mhz	527	95	16
IP 4. 1,3Ghz-2,4Ghz от	627	114	22
CPU Pentium 4 1.5 GHz Socket 478	636	115	15
Intel Pentium 4 1,5 GHz, S'478, BOX	660	119	16
Pent III 1000/256/133, FCPGA, BOX	683	123	16
Pentium III 1,2/256/133, FCPGA, BOX	699	126	16
Pent-III 1,13GHz (Tualatin) Socket	709	130	26
Pentium 4 1,4-2,4 478 Box	714	128	12
AMD ATHLON XP 1900+ (1,53)	722	129	28
Intel Pentium III 1133 256Kb/133 Box	72B	130	28
CPU PIII1000/1133,от	728	130	24
CPU PIV1600/1800/2000/2200,от	728	130	24
Pent-IV 1,5GHz Socket-478 Box	736	135	26
CPU Pentium 4 1.6 GHz 256 KB Cache	741	134	15
CPU Pentium 4 1.7 GHz Socket 478	769	139	15
Intel Pentium III 1200 256Kb/133 Box	773	138	28
Pentium4 1.6GHz/256Kb BOX	794	147	6
Pent-IIIS 1,13GHz (512k, Tualatin)	818	150	26
Intel P4 1.7GHz (478) Box	829	148	28
AMD Athlon XP 2000+ Mhz	844	152	16
Pent-IV 1,7GHz Socket-478 Box	872	160	26
CPU Pentium 4 2 GHz 512 KB Cache	1045	1B9	15
Intel P4 2.0A GHz (47B) Box	1187	212	28
AMD Duron 900Mhz		34	20
AMD Duron 1100Mhz		45	20
AMD Athlon XP 1600+		62	20
AMD Athlon XP 1700+		7B	20
AMD Athlon XP 1800+		8B	20
Intel Pentium 4 разные			20
CPU AMD K7 Duron 1300		55	1
CPU AMD K7 Athlon XP 1700+		75	1
CPU Celeron 1200 256Kb BOX FCPGA2		70	1
CPU P-III 1200 BOX FCPGA (133Mz)		127	1
CPU P4 (478-FCPGA) 1 BGHz, 256k BOX		167	1
Модули памяти			
SDRAM;DDR,RIMM: 128Mb-512Mb от	94	17	22
SDRAM 12B MB PC-133	105	19	15
SDRAM 128Mb PC-133 NCP	108	20	6
DIMM 128Mb PC 133	110	20	5
12B/256Mb SDRAM, RIMM, DDR	112	20	12
SDRAM 128Mb PC-133 Somsung	119	22	6
DIMM 128M SDRAM PC-133 Hyundai	121	22	25
DIMM 128Mb PC 266	121	22	5
SDRAM 128Mb 7,5nc PC-133	134	24	28
DIMM 12BM/256M,от	140	25	24
DDR 128/256M, от	140	25	24
DIMM 128Mb PC-133, 7,5ns, BRAND от	147	27	26
DDR SDRAM 128 MB PC2100	149	27	15
DDR 128 PC2100	173	32	27
DIMM 128M DDR PC-266 nobrand	182	33	25
SDRAM 256 MB PC-133	188	34	15
Campact Flash 32Mb/64Mb SanDisk от	191	35	26
DIMM 256Mb PC 133	198	36	5
SDRAM 256Mb PC-133 NCP	200	37	6
DIMM 256Mb PC 266	209	3B	5
SDRAM,DDR;RIMM: 256-512Mb от	231	42	22
SDRAM 256Mb 7 5nc PC-133	241	43	28
DDR SDRAM 256Mb PC2100 NCP CL2.5	252	45	28
Модуль памяти DIMM 256Mb, SDRAM	257		7
DIMM 256Mb PC-133, 7,5ns, BRAND от	273	50	26
DDR SDRAM 256 MB PC2100	299	54	15
USB Flash 32Mb/64Mb Transcend от	300	55	26
DDR 256 PC2100	319	59	27
DDR 256Mb NCP	319	59	6
DIMM 256M DDR PC-266 Somsung	374	6B	25
Модуль памяти DIMM 256Mb, DDR	375		7
DIMM 256Mb DDR PC-2100, BRAND от	382	70	26
512/1024Mb SDRAM, RIMM, DDR	402	72	12
DIMM 256M DDR PC-333 Winbond	440	B0	25
RIMM 256Mb RDRAM PC-B00, BRAND от	545	100	26
DIMM 512Mb DDR PC-2100, BRAND от	763	140	26
DIMM 12BM PC-133 CL=3 SpecTek		22	4
DIMM 12BM PC-133 CL=2 MICRON		29	4
DIMM 256M PC-133 CL=3 SpecTek		40	4
DIMM 256M PC-133 CL=2 MICRON		48	4
DIMM 256M PC-133 ECC Reg SpecTek		99	4
DIMM 256M PC-150 CL=2 Rev3+ MUSHKIN		130	4
DIMM 512M PC-133 SpecTek		75	4
DIMM 512M PC-133 ECC Reg SpecTek		143	4
DIMM 512M PC-133 MICRON		120	4
DIMM 512M PC-133 ECC Reg MICRON		170	4
DIMM 1G PC-133 ECC Reg MICRON		410	4
DDR DIMM 128M PC2100 SpecTek		26	4
DDR DIMM 128M PC2100 MICRON		36	4
DDR DIMM 256M PC2100 SpecTek		62	4
DDR DIMM 256M PC2100 MICRON		70	4
DDR DIMM 256M PC2100 ECC Reg MICRON		120	4
DDR DIMM 512M PC2100 MICRON		113	4
DDR DIMM 512M PC2100 ECC Reg MICRON		183	4
Модуль памяти к принтеру HP1200 64M		30	4
DIMM 12B PC133		23	19
DIMM 128Mb PC-133 VM		21	1
DIMM 256Mb PC-133 VM		39	1
DIMM 12BMb PC-266 DDR VM		29	1
DIMM 256Mb PC-266 DDR VM		61	1
Материнские платы			
486 + CPU AMD DX4*100	57	10	14
VIA APPOLO+CPU P133	114	20	14
VIA APPOLO+CPU P166 MMX	171	30	14
MicroStar MS-6119 i440BX Slot 1 ATX	188	34	15
intel i810 FCPGA mATX + Video +	194	35	15
ASUS,ABIT,SOLTEK,MSI,VIA,i815,i850	209	38	22
CANYON CN-6LEBMS-T, VIA PLE133	266	48	16
KT133A ATRIAL ATX AC97	281	51	5
AOpen AK73 (A)/ VIA KT133A	292	54	6
ACorp 6A815EP1-12 iB15EP Step B ATX	299	54	15
i815EP Sapphire TUALATIN S370 ATX	314	56	11
s478 "MSI" i845(6391),3SDR,AGP,SB	314	57	25
FASTFAME 8VKO (P4@400)	315	57	17
Elitegroup Intel B15EP/P6IPAT step	315	57	15
"AOpen" AK73(A) VIA KT133A, AGP4x	319	57	28
AOpen AK73A-V (AthlonXP)	326	59	17
CANYON CN-6SP2AS-T, 815EP, Sound	327	59	16
s47B "ASUS" i845(P4B),3SDR,AGP,SB	330	60	25
DFI CS62, i815EP-B, Sound, ATX	339	61	16
Shuttle AK31 KT266A, Sound	346	64	27
ECS K7VTA3 KT333, Sound	346	64	27
Socket A"Elitegroup" AD75 KT333,DDR	352	64	25
MB INTEL-B15E/815EP/845/850 ATX от	354	65	26
DFI AD70-SRA KT266A, RAID	367	6B	27
MB ACorp 4S845A-11 i845 Socket 478	376	6B	15
"Soltek" SL-75LIV VIA KLE133 FSB266	381	68	28
"TRANSCEND" TS-ASP3, i815EP, AGP4x,	381	68	28
MB VIA-KT133A/266A/333 ATX от	3B2	70	26
GIGABYTE GA-6OXT-A, i815EP, Sound,	394	71	16
Soltek SL-65EP-T/i815EP B-step	400	74	6
INTEL D815EGEWU, i815EG, Video	400	72	16
ACorp 4D845A-14 i845D Socket 478	404	73	15
ACorp 6A815E1-12 i815E Step B ATX +	415	75	15
"Soltek" SL-65EP-T (Tualatin)i815EP-B	420	75	2B
MB Soltek SL-75KAV +SB ATX	420	75	24
CANYON CN-6S2MS-T,815E, Sound	422	76	16
DFI CS35, i815E-B, Video, Sound	422	76	16
s478 "Elitegroup" i845GL,2DDR,video	429	78	25
MB Soltek SL 65EPT +SB ATX	431	77	24
Soltek SL-75DRV4/ VIA KT266A	443	82	6
Soltek SL-85DRV4/ VIA P4X266A	443	82	6
MSI MS6398 i845D S478	44B	80	11
Socket A"Soltek" 75ERV KT266A,DDR	46B	85	25
"Soltek" SL-85DRV2 VIA P4X266A	470	84	28
"Asus" TUSL2-C i815EP-B (Tualatin),	470	84	28
"TRANSCEND" TS-USL3, i815E, AGP4x,	476	85	28
"Soltek" SL-75DRV4 VIA KT266A, 3DDR	482	86	2B
INTEL DB15EPE2U, Sound, AGP, ATX	483	87	16
MB ASUS TUSL2-C ATX	49B	89	24
MB Soltek SL-75DRV4 +SB ATX	49B	89	24
Socket A"Soltek" 75DRV5 KT333 DDR	523	95	25
Abit BL7 i845 Socket 478 ATX	525	95	15
AOpen AX4B/iB45D	529	98	6
INTEL DB15EEA2LU, Video, Sound, LAN	549	99	16
AOpen MX4B-LAN (P4@400)	558	101	17
EPoX 8K3A+ KT333,RAID,5,1 S/b	572	106	27
MB Soltek SL-85DR-C Intel 845+SB DDR ATX	577	103	24
MB Soltek SL-75DRV5 +SB ATX	582	104	24
s478 "MSI" i845E(6566E),533MHz,2DDR	583	106	25
i815E + CPU PIII 700	656	115	14
AOpen AX4B-533 (P4@533)	657	119	17
s478 "MSI" iB50(850 Pro5),4RIMM,AGP	660	120	25
"ASUS" A7V333/U VIA KT333, AGP4x	717	128	2B
EliteGroup K7VZA VIA KT133A ATA/100		53	20
EliteGroup K7VTA3 v.3 VIA KT333		72	20
EliteGroup K7S5A SiS735, ATA/100		60	20
EliteGroup P4S5MG/GL Socket 478		80	20
Soltek SL75ERV VIA KT266A		86	20
Soltek SL 75 DRV5 VIA KT333		93	20
MB Canyon CN-6LEBMS-T, soc370		47	1
MB Canyon CN-6SP2AS-T, soc370, 815		57	1
MB Canyon CN-7DA8AS SocketA, KT266A		64	1
MB Canyon CN-7TABAS SocketA, KT133A		55	1
MB DFI NB70-SC S478 i845, 400MHz		91	1
Жесткие диски IDE			
850M Western Digital	57	10	14
20Gb (5400/7200)Samsung,WD,Maxtor	324	5B	12
10-B0GB 5400 Somsung,Maxtor,IBM от	325	59	22

Наименование	грн.	у.е.	код
HDD Samsung 20.4 GB 5400 rpm	337	61	15
20-80GB 7200 Seagate,Maxtor,IBM от	347	63	22
20Gb "Samsung" 5400RPM	358	64	28
20,4 GB Samsung 5400rpm	362	67	6
20G Samsung 5400rpm ATA100	369	67	25
HDD 20/40/60 Gb 5400,от	370	66	24
HDD Samsung 40.8 GB 5400 rpm 2 MB	376	68	15
40 Gb Western Digital	380	69	5
MAXTOR (5400/7200RPM) UDMA-100	382	70	26
WD (5400/7200RPM) UDMA-100	382	70	26
40Gb (5400/7200)IBM,WD,Sams,Seag	385	69	12
40Gb "Samsung" 5400RPM	386	69	28
40G Samsung 5400rpm ATA100	402	73	25
40,8Gb "Maxtor" 5400RPM	403	72	28
40,0GB WD 5400rpm	421	78	6
HDD 40,0Gb 7200 Seagate	437		29
WD 40,0Gb 400BB 7200	454	84	27
40,0GB Maxtor 7200rpm	454	84	6
40,8Gb "Maxtor" 7200RPM ATA 133	454	81	28
40Gb "Seagate" Barracuda IV 7200RPM	454	81	28
HDD WD 40 2 GB 7200 rpm 2 MB Cache	459	83	15
IBM (5400/7200RPM) UDMA-100	463	85	26
HDD 40/60/80/100 Gb 7200,от	465	83	24
Seagate Barracuda 40 Gb 7200	470	87	27
60 Gb IBM IC35L060 7200 rpm	479	87	5
40G Seagate 7200rpm ATA100	490	89	25
60-120Gb(5400/7200)IBM,Maxtor,WD	497	89	12
Seagate Barracuda 60 Gb 7200	529	98	27
WD 60,0Gb 400BB 7200	529	98	27
HDD 60,0Gb 7200 Seagate	538		29
40Gb (7200)IBM,SAMS,MAXTOR	541	97	12
Жесткий диск 60GB WD600BB 7200rpm	565		7
HDD Seagate 80 0 GB 7200 rpm 2 MB	597	108	15
80Gb/5400 Maxtor D540X-4D -	605	108	11
Жесткий диск 80GB Maxtor D540X	627		7
80Gb "Seagate" Barracuda IV 7200RPM	644	115	28
120Gb/5400 Maxtor D540X-4G	728	130	11
USB HDD-Disk 10Gb/20Gb STE	1090	200	26
PCMCIA HDD-Disk 2Gb TOSHIBA	1363	250	26
20.0Gb Samsung 5400rpm		66	8
20 5Gb Seagate 7200rpm		76	8
40 0Gb Seagate 7200rpm		81	8
60.0Gb Seagate 7200rpm		105	8
60.0Gb Maxtor 7200rpm		105	8
80.0Gb Seagate 7200rpm		125	8
120.0Gb IBM 7200rpm		185	8
HDD Maxtor 20.4 Diamond 5400rpm		62	1
HDD Maxtor 40Gb Diamond 5400rpm		72	1
HDD Maxtor 40Gb Diamond 7200rpm		78	1
HDD Maxtor 60Gb Diamond 7200rpm		94	1
HDD Samsung 20,4 SV2001H 5400rpm		61	1
Сменные диски			
40-52x Sony,Teac,Samsung,Asus от	105	19	22
CD-ROM 52x LG	111	20	15
CD-ROM 52x Sony IDE	127	23	15
CD-ROM 52x BTC	132	24	17
CD x40-x52 ASUS,TEAC,Sams,SONY	134	24	12
SONY CD-ROM DRIVE 52x	146	26	2
CD-ROM 52x AOPEN	149	27	17
CD LG 52x ATAPI	153	28	26
DVD Hitachi 8x40, block	162	30	27
DVD 16x/40x Pioneer	202	36	11
DVD 16/40 ASUS,SAMS,LG,SONY	246	44	12
CD-RW LG 24x/10x/40x IDE Retail	282	51	15
4x4x32xTEAC,MITSUMI,NEC,LG	286	52	22
CD TEAC 40x ATAPI	300	55	26
CD-RW 8/4/32-40/12/48 TEAC,LG,SONY	312	56	12
CD-RW NEC 24x/10x/40x IDE	315	57	15
SONY DVD-ROM 16x40	336	60	2
CDRW Teac24x/10x/40x OEM	356	66	27
CD-RW 32x12x48 AOPEN	375	68	17
CDRW LG 24x/10x/40x ATAPI	382	70	26
TEAC 24x10x40x OEM	385	70	25
NEC NR-9100 40x/10x/40x	389		29
CD-RW TEAC 40x/12x/48x IDE	404	73	15
TEAC 40x12x48x OEM	440	80	25
TEAC CD-RW DRIVE 40/12/48	515	92	2
CDRW TEAC 40x/12x/48x ATAPI	518	95	26
CD-RW 40x/12x/48x TEAC	521	93	24
CD-RW NEC NR-7900A 24/10/40		59	20
CD-RW ASUS 3212A, 32/12/40, Flextra		64	20
CD-RW LG GCE-8240b, 24x/10x/40x BOX		59	20
CD-RW LG GCE-8320b, 32x/10x/40x BOX		63	20
MultiMedia			
16-32bYamaha,Crystal,Creative от	22	4	22
Speakers JNC-26DS, 100Вт	22	4	16

Наименование	грн.	у.е.	код
Наушники с микрофоном HS-520A	28	5	16
SB CMedia CMI8738 32 bit 4 Channels	33	6	15
Speakers Sven SPS-210, 2x80 Вт	33	6	16
Наушники Casonic CD-750MV (кожан.)	39	7	16
Наушники Casonic CD-750V (кожан.)	39	7	16
Колонки GENIUS SP-G06/SP-10/SP-16	44	8	26
Sound Card C-Media 8738 PCI 4 канал	44	8	16
Speakers Sven SPS-320, 2x100 Вт	50	9	16
FM-Tuner SF16-FMR2, ISA	50	9	16
Наушники CD-830 (кожан.)	50	9	16
Колонки Teoc PowerMax 60,от	50	9	24
Speakers Sven SPS-330, 2x120 Вт	56	10	16
Наушники CD-860 (кожан.)	56	10	16
Наушники с микрофоном AP-830	61	11	16
Sound Card C-Media 8738 PCI 6 канал	67	12	16
Наушники с микрофоном AP-860	67	12	16
Динамики SVEN в ассортименте, от	84	15	2
SPS 606, 3W, дерево	85	15	21
Speakers JUSTER AT-46 2*5W	105	19	16
Creative SB-128 PCI	109	20	26
SPS 608, 5W, дерево	119	21	21
Speakers SPS-818, 2x10Вт+18Вт	133	24	16
FM/TV-tuner, WebCamera, CaptureCard	136	25	26
CD-Rom 52-x Samsung	146	26	24
SPS 600, 18W, дерево	147	26	21
Quard X-Treme 5,1 4-Channels PCI+FM	155	28	16
Звуковая карта Abit AU10 (5.1)	157	29	6
Видеокамера Creative Webcam	161	29	16
SPS 699, 18W, дерево	164	29	21
PCI Creative Live! 5.1	171	31	15
Видеокамера Logitech QuickCam Expre	178	32	16
Theatre X-Treme 5,1 6-Channels PCI+	189	34	16
ATI WONDER TV-Tuner Pal/Secam,PCI	189	34	16
KW-TV878R - TV с Д/У	205	38	27
Manli TV-Tuner, PAL/SECAM, ДУ, PCI	216	39	16
Creative Live! 5 1, PCI	218	40	26
Колонки Sven SPS-866	232	43	6
SPS 828, сабвуфер(дерево) + 2 твите	232	41	21
KW-TV878RF - TV/FM с Д/У	238	44	27
Manli TV-Tuner+FM, PAL/SECAM, ДУ	239	43	16
TV/FM Tuner KWORLD	243	44	17
Speakers SPS-828, 2x18Вт+25Вт	244	44	16
ACORP TV-Tuner +FM, PAL/SECAM/NTSC	266	48	16
TV/FM MPEG Tuner KWORLD	276	50	17
Speakers SPS-866A, 2*20Вт, дерев к	278	50	16
Creative FPS 1600 Digital Surround	300	55	26
Колонки Sven SPS-848	329	61	6
Комплект TRUST VIDEO&DVD WRL	342	62	17
AVerTVStudio с Д/У TV, Fm-radio	360		29
AverMedia TV Studio 203	361	65	16
Sound Creative Audigy SB1394 PCI	370	66	24
AUDIGY 5 1 w/SB1394 PCI, Creative	375	67	11
Creative AUDIGY 5.1, PCI	382	70	26
Aver JOY TV Внешн. приемник TV сигн	456		29
TV Tuner Pinnacle PCTV Pro	481	89	6
TV DVBS Tuner KWORLD	497	90	17
TV DVBS-CI Tuner KWORLD	535	97	17
Creative Inspire 5 1 5300 Digital	572	105	26
SVEN IHOO MT5.1 Домашний кинотеатр	627	115	26
Видеокамера Creative PC-CAM 600	716	129	16
SVEN YF-IA Домашний кинотеатр 5+1	763	140	26
DVD maker + TV Tuner KWORLD	883	160	17
ABIT AU-10 - 5,1		30	4
ABIT AU-10 - 5,1 + RC		40	4
Видеокарты			
4-64MB MSI,ATI,Asus,TNT2,GeForce от	44	8	22
SVGA 16 MB NVidia Rivo TNT Pro AGP	111	20	15
PCI 8/32M(ATI,GeForce,VOODOO S3)+TV	140	25	12
32Mb nVidia Rivo TNT 2 M64	143	26	5
ATI Rage 128Pro 32Mb	157	29	6
SVGA 32 MB NVidia GeForce 2MX-200	166	30	15
SVGA 32 MB NVidia GeForce 2MX-400	194	35	15
32Mb GeForce 2MX 400	204	37	5
ATI RADEON SDR 32/64Mb +TV(DVI)-OUT	218	39	12
GeFOrce2 MX400 32MB	221	41	6
В/карта Rivo GeForce2 MX 200 32 MB	224	40	24
TV-Tuner ACorp Y-B7BF PCI + FM	232	42	15
TV/FM-тюнер с Д/У Mpeg-I,II(KW-TVB7	234	42	12
NVIDIA GeForce-2 MX-200/MX-400 32MB	245	45	26
ATI XPERT/FURY/Radeon SDRAM 32/64MB	245	45	26
"Sparkle" GeForce2 MX200 32Mb SDRAM	252	45	28
GEFORSE MX200-400 32/64M(ASUS/MSI/A	262	47	12
32M DDR GeForce 2MX400D "MSI"	264	48	25
Видеокарта GeForce2MX 400 64MB AGP	268		7
GE Forse MX400 64Mb +TV AGP	279	50	12
В/карта Riva GeForce2 MX 400 64 MB	280	50	24

Наименование	грн.	у.е.	код
PCI ATI RADEON 32-64M SDR/DDR	301	54	12
ATI All-in-Wonder 16-32M	301	54	12
"Sparkle" GeForce2 MX400 64Mb SDRAM	314	56	28
64M DDR GeForce 2MX400D "MSI"	314	57	25
AverMedia TV/(FM)/VCR TVstudio+ДУ	324	58	12
LEADTEK GeForce-2/GeForce-3/GeForce	354	65	26
MICROSTAR GeForce-2/GeForce-3/GeFor	354	65	26
GeForce4 MX420 64MB DDR +TV out	364	65	11
Видеокарта Prolink GeForce 2Ti Pro	408		7
ATI RADEON 7500PRO 64MB Tv-OUT	416	77	6
ATI Radeon 7000/7500/8500 DDR	436	80	26
64Mb GeForce 4MX440 + TV-out	440	80	5
Inno3D GF4 MX440 64DDR TV	443	82	27
Видеокарта ATI Radeon 7500 64M DDR	459		7
POWERCOLOR Radeon7500PRO 64 Tv	464	84	17
SVGA 64 MB NVidia GeForce 4 MX-440	470	85	15
В/карта Rivo GeForce4 MX 420 64 MB+TV	487	87	24
ATI All-in-Wonder 128PRO 16M(TV-in,	502	90	12
SVGA 64 MB NVidia GeForce 3 Ti 200	520	94	15
Inno3D GF3 TI200 64DDR	540	100	27
POWERCOLOR Radeon9000LE 64 Tv	585	106	17
Inno3D GF3 TI200 64DDR TV	589	109	27
NVIDIA GeForce-4 MX-420/MX-440 32MB	627	115	26
Asus7700/8200 32/64DDR GTS/De luxe(	642	115	12
Inno3D GF3 TI200 128DDR TV	680	126	27
64Mb GeForce 3 TI200 + TV-out	732	133	5
POWERCOLOR Radeon8500 128 Tv	773	140	17
GeForce4 4200 64Mb DDR TV & DVI-out	854		29
POWERCOLOR Radeon8500 64 VIVO	856	155	17
Inno3D GF4 TI4200 64DDR TV	859	159	27
Radeon 7500 64Mb DDR 290/230	859	159	27
ATi Radeon 8500Pro 64Mb DDR, TV &	870		29
Radeon 8500 64Mb DDR 275MHz	891	165	27
Inno3D GF4 TI4200 128DDR TV	1015	188	27
GeForce4 4600 128Mb DDR Video-	1850		29
GeForce MX2 400 32Mb		39	20
GeForce MX2 400 64Mb		47	20
GeForce 3 Ti 200 64Mb TV OEM		104	20
GeForce 3 Ti 200 128Mb TV DVI OEM		130	20
GeForce 4 MX 440 64Mb DDR TV-out		86	20
ATI Radeon 8500LE 64Mb		125	20
GeForce 2 MX400 64M 128bit TV-Out		48	4
MATROX Marvel G450eTV 32Mb RT Video		230	4
Matrox G450 32Mb		89	19
Video GeForce2 MX 400 32Mb 128bit		37	1
Video GeForce2 MX 400 32Mb 128bit		44	1
Video GeForce2 MX 400 64Mb 128bit		48	1
Video GeForce2 MX 400 64Mb 64bit		43	1
Video Inno3D GeForce2 Ti 32Mb DDRAM		53	1
Video GeForce4 MX 440 64Mb DDRAM TV		79	1
Video ATI Radeon 7500-LE 64 Mb DVI+		62	1
Video ATI Radeon 7500 64 Mb DDR		82	1
Мониторы			
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от	528	96	22
15" Hansol,LG,DTK,Scott,Samsung	558	100	12
LG 15", SW 563N, 0,28dpi, 1024x768@	573	101	21
15" Samsung 551S	586	106	15
15" SAMSUNG SAMTRON 56E 0,28 mm	594		7
"Samtron" 15" 56E 0.24, 1024x768@68	616	110	28
15" LG 552 от	616	110	24
Samsung 15",Samtron 56E, 0,28dpi	618	109	21
"Samsung" 15" 551s 0 24, 1024x768@	627	112	28
15" Samsung 551S	644	113	14
15" Samsung 550B	647	117	15
15" Samsung 550b	670	124	6
Samsung 15" ,SyncMaster 550B, 0,28d	703	124	21
"Samsung" 15" 550b 0 28, OSD	706	126	28
17" Sams,Hansol,DTK,Daewoo TCO'99	714	128	12
15" Samsung 550B	718	126	14
17" Samsung 753 S	747	135	15
17" Samtron 76E	783	145	6
"Samtron" 17" 76E 0 20, 1280x1024@	784	140	28
"Samsung" 17" 753S 0.26, 1280x1024@	823	147	28
17" SAMSUNG 753S/753DFX/755DFX,от	823	147	24
17" Samtron 76DF	824	149	15
17" Samtron 76BDF	852	154	15
15" Sony MultiScan б/у	855	150	14
17" Samsung 753DFx	857	155	15
17" Samtron 753DFX	945	175	6
17" Samsung 755DFx	946	171	15
17" Samsung 755DFX	956	177	6
17" SAMSUNG 755DFX 1600x1200x68Hz	957		7
"Samsung" 17" 753DFX 0.20, OSD, 1600	963	172	28
Samsung 17", SyncMaster 753DF, 0,20	970	171	21
17" Samsung 753 DF TCO' 99	998	175	14
"Samsung" 17" 755DFX 0.20, OSD	1019	182	28

Наименование	грн.	у.е.	код
Samsung 757dFx TCO'99	1069	198	27
17" Samsung 755 DF TCO' 99	1072	188	14
Samsung 757nF TCO'99	1199	222	27
"Samsung" 17" 757DFX 0.20, OSD	1204	215	28
17" SAMSUNG 757DFX/757NF,от	1226	219	24
19"Hansol920P / DTK TCO'99	1228	220	12
"Samsung" 17" 757NF 0.25, OSD, 1600	1344	240	28
17"SONY G220/E230E	1562	280	12
CTX 17" PR 711FL, 0.24, 1600 x 1200	1758	310	21
15" Samtron 51S TFT	1936	350	15
15" TFT Hansol,SONY,Samsung,Jetway	2070	371	12
15" Samsung 151S TFT	2184	395	15
LG 15", LCD 563LE, 0,3, 1024X768@75	2211	390	21
15" Samsung 151BM TFT	2323	420	15
21-22,SONY,SAMSUNG,SAMTRON от	2437	443	22
15"SONY S51 TFT,61kHz TCO99	2706	485	12
19" Hansol 900p+		210	8
15" Samtron 56E		110	8
17" Samtron 76e		139	8
17" Samtron 76 DF		156	8
17" Samtron 76 BDF		170	8
15" Samsung 551s		114	8
15" Samsung 550b		127	8
17" Samsung 753s		146	8
17" Samsung 755 DFX		182	8
17" Samsung 757 NF		243	8
19" Samsung 957 DF		305	8
19" Samsung 959 NF		372	8
22" Samsung 1200NF		755	8
Acer V771 1280x1024@67, 1244x768@85		125	20
Samtron 56e		106	19
Samsung 550b		124	19
Samtron 76DF		153	19
Samtron 76e		129	19
Samsung 753DFX		164	19
Samsung 755DFX		177	19
15" Hansol 510A		101	1
15"Hansol510P		102	1
17" Hansol 710D		165	1
15" Samsung 551S		108	1
15" Samsung 550B, TCO95 (DP15HS7T)		120	1
17" Samsung 753DF (PG17KSBU)		161	1
17" Samsung 755DF (PG17JSBU)		174	1
Устройства ввода			
Keyboard 107k Win'98 PS/2 - AT,от	27	5	26
Mouse Genius/Logitech 720dpi, Scrol	27	5	26
Модемы			
GVC,Zyxel,Motor + беспл Intern.от	50	9	22
int Motorolla/D-link/Asus/Acorp 56K	61	11	12
Faxmodem ACorp Motorola V.90 int.	66	12	15
Модем 56k KWORLD PCI (MOTOROLA)	72	13	17
Faxmodem ACorp Lucent V.90 int	77	14	15
FaxModem Motorola int	78	14	24
Lucent 56K, PCI, int	106	19	2
Acorp, 56K V 34/90, Voice, Int	136	25	26
Modem 56 K ACorp M56EMS ext	194	35	15
Acorp, 56EMS, Rockwell, ext	224	40	2
Orest 56K укр/D-LINK 56k/RU ext	234	42	12
Modem 56 K ACorp M56EMS ext. Orest	238	43	15
Acorp, 56K V.34/90, Voice, Ext	245	45	26
Acorp 56K (Orest)/D-LINK 56k/RU ext	279	50	12
ZyXEL OMNI 56K ukr / USB	335	60	12
GVC RF1 56K Ext Ukr(Вектор)	346	62	12
GVC-L 56 K, Voice,ext	364	65	11
GVC F1156V/R21L V90, Voice, Ukr ext	364	65	2
ZyXEL Omni 56k ext.(Vector version)	417		29
U S. Robotics 56k, v90 external	420	75	2
IDC5614 BXL\VR+Voice, ext. +кабель	532	95	2
ZyXEL U336E Plus, v90, external	896	160	2
56K int Lucent		17	19
Acorp 56K int (lucent) ISL		15	1
Acorp 56K Voice ext (Conexant) EMS		51	1
GVC 56K SF-1156V/R21 ext		59	1
ZYXEL Omni 56 K Vector ext		76	1
ZYXEL Prestige - 128 L		385	1
Сетевое оборудование			
Surecom EP-320X-R 100Mb	39	7	24
Compex 10/100 PCI	65	12	6
HUB ENH-708 8-Port 10Mb	123	22	24
Свіч 8-port SW-800 10/100 Mb	252	45	24
Intel InBusiness 16p 10/100		140	4
Корпуса			
Корпус MiniTower 250 W ATX	83	15	15
Блоки питания250-300W ATX/AT	84	15	12
Midi Tower JNC 230W,ATX	98	18	26
CODEGEN,Asus,ModeCom под P3,P4 ATX	100	18	12

Наименование	грн.	у.е.	код
Корпус ATX,от	101	18	24
Midi Tower Linkworld A313 300W P-4	164	30	26
Middle Tower ATX		20	19
Прочее			
Дискеты 3,5" TDK, Verbatim MMORE	1.3		7
KOPOS в асс. от	2	0.39	15
CD-R, CD-RW Rostok/Verbatim/TDK	2.2		7
Экран защ. 14"-15" стекл. с заземл.	16		7
MO disk 230/540/640 Mb Verbatim	20		7
Разъемы USB для MB AT с установкой	28	5	25
Корпус+клавитура+мышь+ковер	104	18	21
Стіл S075/S2060/S106,от	241	43	24
Allied Telesyn в асс. От	415	75	15
Диагностическая POST карта IC80+		96	4
Адаптер параллельного порта IC128		34	4
Адаптер параллельного порта IC138		34	4
Мультипорт Gunboat RS232 x 4 Lite		118	4
Мультипорт Gunboat RS232 x 4 Pro		128	4
Мультипорт IronClad RS232 x 8 Lite		195	4
Мультипорт Dreadnought RS232 x 16		365	4
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ			
Матричные принтеры			
Принтер EPSON LX300+/1050,от	790	141	24
Струйные принтеры			
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от	127	23	22
Lexmark Color Jet Z23e black	193	34	21
LEXMARK Z23E1200x1200 USB(черн)	195	35	12
Принтер Lexmark Z13 A4	230	41	24
Stylus C40UX	249	45	15
EPSON STYLUS C20UX/SX,C40UX,C60	252		7
EPSON Stylus Color C20SX 6/3,5 ppm	255	46	16
EPSONC20SX/C20UX/C40UX/C60Lpt/usb	257	46	12
HP DeskJet 656C	266	47	21
Epson Stylus Color C20SX	272	48	21
Epson Stylus C40UX	286	53	6
BJC-S200 A4 USB	288	52	15
Canon S-200	294		29
Принтер HP DJ 656C A4	297	53	24
Canon BJ-S200	308	57	6
EPSON Stylus Color C42SX,11/5 ppm	311	56	16
EPSON Stylus Color C42UX,11/5 ppm	311	56	16
CANON BJC_S200/300 USB	312	56	12
CANON S-100\200\400 струйный цв.	313		7
HEWLETT PACKARD Desk Jet 656/845	324		7
HP DeskJet 656 Color, 6/3 ppm, 600	327	59	16
HP DeskJet 656C USB+Кабель	336	60	11
CANON BJ S200, 5/3 ppm, 2880x720	339	61	16
HP DeskJet 845C	386	68	21
HP DeskJet 845 Color,8/5 ppm	405	73	16
EPSON Stylus Color C60,12 ppm	427	77	16
Stylus C60	437	79	15
Canon BJS-300	438		29
CANON BJ S300, 11/7 ppm, 2400*1200	466	84	16
HP DeskJet 920 Color, 9/3 ppm	577	104	16
EPSON Stylus Color C70UX, 16 ppm	599	108	16
Canon BJS-630	995		29
Canon BJ-S750		195	4
HP 656C		60	19
Lexmark Z23		37	19
HP 845C		54	19
Epson C42UX		60	19
Epson C40		51	19
Лазерные принтеры			
CANON, HP, Brother HL, Samsung от	847	154	22
SAMSUNG ML-4500/ ML-1210/ ML-1250	954	175	26
Samsung ML-1210, 12 ppm, 600 dpi	955	172	16
Samsung ML-1210	1026		29
OKI PAGE 14E, 14 ppm, 4 Mb, LPT/USB	1060	191	16
LBP-810 USB&LPT	1145	207	15
CANON, HP, Lexmark, Tektronix ,от	1145	210	26
Принтер Canon LBP-810	1176	210	24
LaserJet 1000 A4	1183	214	15
Canon LBP-810 1-я заправка 50% скид	1188		29
LaserJet 1200 A4	1747	316	15
Принтер HP LaserJet 1200/1220/ от	1758	314	24
HP LaserJet 1200, 1200 dpi, 14ppm	1787	322	16
HEWLETT PACKARD Laser Jet 1200	1831		7
HP LaserJet 1220 Print/Copy/Scan	2431	438	16
MINOLTA PP1100		260	4
MINOLTA MC 2200DL COLOR		1750	4
Canon LBP 810		200	19
Сканеры			
Canon/Primax/Mustek 1200x1200	218	39	12
Mustek ScanExpress 600CU, 300x600dp	227	40	21
MUSTEK SCANEXPRESS 1200 UB+	244	44	16

Наименование	грн.	у.е	код
MUSTEK 1200 UB+ A4, 600*1200, USB	25B	46	11
Mustek ScanExpress 1200UB+	266	47	21
Сканер Astro 2000P LPT 600x1200 dpi	308	55	24
MUSTEK Be@rPaw 1200 CS, 600x1200dpi	311	56	16
Canon, HP, Genius, Umax ,от	327	60	26
GENIUS ColorPage HR6 Film	344	62	16
Сканер HP 2200 USB 600x1200 dpi	370	66	24
HP ScanJet 2200C, 600x1200 dpi, 36	411	74	16
MUSTEK Be@rPaw 2400 CU, 1200x2400	472	85	16
UMAX Astra 4400, 1200x2400dpi, 48 b	522	94	16
AcerScan Scan-To-Web S2W 5300U	522	92	21
UMAX Astra 3450, 600x1200dpi, 42bit	538	97	16
HP ScanJet 4400C, 1200 dpi, 48 bit	599	108	16
UMAX Astra 4450, 1200x2400dpi, 48 b	677	122	16
AcerScan Priso 620ST	760	134	21
UMAX 2100U		60	19
Источники бесперебойного питания (UPS)			
APOLLO 400/500/600/850/1000VA	246	44	12
UPS Apollo 400/600/ VA,от	258	46	24
UPS PowerMan Back Pro Smart ,от	300	55	26
UPS APC / GW Back Pro Smart ,от	409	75	26
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
SVEN Standart1,8m	22	4	24
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
EPSON StylusColor 480 T013	33		7
Чернильница BCI-24 Bk	36		29
Картриджи и заправки "InkTec" ,от	38	7	26
Чернильница BCI-3C/3M/3Y	44		29
EPSON StylusColor 480 T014	57		7
Чернильница BCI-24 Col	75		29
Картридж Canon BC-02/05	98		29
Картридж HP C6614D чёрн	140		29
HP C6615DE, ЧЕРНЫЙ DJ 810/40/43C	142		7
Картридж Canon BC-20	149		29
Картридж HP 51626A чёрн	152		29
HP 51626A (HP Desk Jet)	154		7
Картридж Canon EP-22(HP-1100/1100A)	278		29
Картридж HP LazerJet 1100 (C4092A)	291	52	24
HP LJ 5L / 6L (C3906A)	313		7
HP LJ 1100/1100A/EP-22	313		7
Чернила			
Ink (200 ml Canon BC-05) универс	22		29
Ink (200 ml Epson StylusColor 500)	28		29
Ink (200 ml Epson StylusColor 3000)	46		29
ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА			
Цифровые фотоаппараты			
Фотоапп. TRUST SPYC@M 100 PLUS	210	38	17
Фотоапп. TRUST SPYC@M 300 Voice	464	84	17
Фотоапп. TRUST FAMILYC@M 500 FLASH	729	132	17
Фотоапп. TRUST FAMILYC@M 510 FX	856	155	17
ОРГТЕХНИКА			
Копировальные аппараты			
Копир Canon FC204/FC224,от	1036	185	24
Canon FC-206 скидка 50% 1-ая заправ	1056		29
CANON FC 206/226/336+расх.матер+зап	1092		7
CANON FC 204	1092	195	11
Canon FC-226 скидка 50% 1-ая заправ	1430		29
Canon FC-336 скидка 50% 1-ая заправ	1614		29
Canon FC-860 скидка 50% 1-ая заправ	2624		29
CANON NP 6416/6512/6621/6317+расх.м	3684		7
Canon FC-6512	3738		29
Canon FC-6317+стартовая туба	5936		29
Факсы			
Факс Panasonic KX-FP22	767	137	24
Телефоны			
Тел. Panasonic TS2360	78	14	24
PANASONIC KX-TS2360RU	101	18	11
Р/т Panasonic KX-TC1245	230	41	24
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
ALT Linux Junior 2.0	49		7
Open Office.Ru 1.0 (для Windows)	63		7
HalfLife+Counter-Strike (BOX)	140		7
StorCraft+Br W (BOX)	229		7
Reward. Full Pack	560		7
Услуги			
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК	15		29
Заправка картриджей принтеров от	16		7
Тестирование системного блока,от	20		18
Комплексная чистка системного блока	20		18
Прошивка BIOS,от	25		18
Заправка картриджа струйных принтер	29	5	14
Подключение внешних устройств,от	30		18
Устранение програм.-аппаратных конф	35		18
Заправка картриджа HP LJ от	51	9	14
Заправка картриджа CANON от	51	9	14
Ремонт, обслуживание копиров, принт	70		29
Программирование любых микросхем		4.5	4
Тестування несправних комплектуючих			18
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов от	15		29
Заправка лазерных картриджей всех	54		29
Ремонт			
Ремонт клавиатуры,от	10		18
Ремонт мышки,от	10		18
Ремонт дисководов на 3,5",от	15		18
Ремонт звуковых карт.,от	20		18
Ремонт колонок,от	20		18
Ремонт блоков питания AT,от	20		18
Ремонт материнских плат,от	25		18
Ремонт блоков питания ATX,от	25		18
Ремонт компьтеров, от	29	5	14
Ремонт источников питания, от	29	5	14
Ремонт видеокарт,от	30		18
Ремонт CD-ROMов,от	30		18
Ремонт принтера матричного,от	40		18
Ремонт принтера струйного,от	40		18
Ремонт принтера лазерного,от	50		18
Ремонт сканеров планшетных LPT/Must	50		18
Ремонт мониторов 14",от	50		18
Ремонт мониторов, от	57	10	14
Ремонт принтеров, от	57	10	14
Ремонт мониторов 15",от	60		18
Ремонт копировальной техники,от	70		18
Ремонт сканеров планшетных SCSI,от	70		18
Ремонт мониторов более 15",от	70		18
Ремонт мониторов устаревших моделей	100		18
Модернизация ПК			
Модернизация с покупкой б/у компл-х	28	5	12
Замена видеокарт на новые от	57	10	14
Замена старыхHDD на20,2 и больше от	114	20	14
Замена принтеров HP на новые модели	114	20	14
Восстановление информации HDD от	114	20	14
286/586 на Pentium от	257	45	14
Замена монит14,15"на новые 15"...21"	285	50	14
286/586 на Celeron400/128 от	542	95	14
286/586 на Celeron500/128 от	599	105	14
286/586 на Celeron1000/128 от	912	160	14
Модерн 286/586 на K7-800/128 от	941	165	14
286/586 на PIII 700/128 от	941	165	14
Доступ в Интернет по выделенной линии			
64Kb	2067	380	3
512Kb	16320	3000	3
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22.00-08.00, сб-вс)	1	0.25	3
Бизнес время(пн-пт 08:00-22.00)	3	0.48	3
По фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной Unlimited (02.00-06:00)	16	3	3
карточка "10 суток в Интернете"	39	7	12
карточка 30вечеров&ночей(18-09+с,в)	50	9	12
Домашний Unlimited (20-00-08.00)	60	11	3
Internet Unlimited	120	22	3

Код	Название фирмы	Стр
1	Devicom (044-5319510)	39
2	Granato (044-4884982, 4883992)	19
3	IT Park (044-4647178)	2
4	Micom (044-4675324, 4164585)	
5	Viva (044-2163049, 2382913)	43
6	Авекс (044-5313001, 5313031)	17
7	Алсита (044-2244140)	33
8	Апекс_Август (044-4584539,4412435)	45
9	Апрель (044-2419090, 4831149)	11
10	Аризона (044-2542185, 2544898)	43
11	Виоком (044-5361135)	43
12	Инкософт (044-2464389)	34
13	Квазар-Микро Учебный центр (044-2399960)	21
14	Кварк-М (044-2416741)	43
15	КомТехСервис (044-2164650, 5782888)	43
16	Корифей+ (044-4510242)	31
17	К-Трейд (044-2529222)	2
18	Лаборатория ПОЛАРИС (044-2386695)	46
19	Лайтком (044-4688977, 4688976)	43
20	Нормадон (044-2391080)	45
21	ПК Стиль (044-4902323)	43
22	Пульсар (044-4517046, 2470955)	45
23	Свитовид (044-4468973)	9
24	СЭТ (044-2509761)	4, 27
25	Творчество (044-2341204)	45
26	Тест98 (044-4907016,2298095)	45
27	Укркомплект (044-2371509, 2366066)	45
28	Фрам-95 (044-4783921)	45
29	Юним (044 2285461)	46

Внимание!

Издания **«Мой компьютер»** и **«Мой компьютер игровой»** вы можете найти в следующих магазинах компьютерных фирм:

✓ **Винница**
«Лиана» — ул. Келецкая 81

✓ **Донецк**
«Инфоком»:
«Мир мобильной связи» — ул. Артема 127

✓ **Житомир**
магазин *«КомпАС»* — ул. Киевская 74

✓ **Запорожье**
игровой клуб *«Enter»* — ул. Чаривна 46-б

✓ **Мукачево**
«Олком» — ул. Грушевскага 5, кв. 6

✓ **Одесса**
ТиД:
магазин *«Компьютеры»* — ул. Б. Арнаутская 47/11
магазин *«Все для офиса!»* — ул. Жуковского 36
магазин *«Радуга»* — ул. Преображенская 49/51

✓ **Хмельницкий**
«Микросистема-Т»:
камп. отдел ЦУМа — ул. Проскуровская 50

Мы приглашаем к сотрудничеству в распространении журналов «Мой компьютер» и «Мой компьютер игровой» компьютерные клубы и магазины на условиях льготной подписки для Ваших посетителей. За информацией обращайтесь в коммерческую службу.

Коммерческая служба
Тел.: (044) 455-6888,
E-mail: info@mycomp.com.ua
Почта: 03057, г. Киев, а/я 892/1

Адреса магазинов, где можно приобрести прошлые номера **«Моего компьютера»** и **«Моего компьютера игрового»** в Киеве:

1. **«Сучасник»**, книжный магазин в здании **«Военторг»** — пр. Победы, 29;
2. **«Дом прессы»** — ул. Хоривая, 17;
3. **«Пресса оптом»** — ст. метро «Выдубичи», на территории автовокзала.